

中国社会科学院数量经济与技术经济研究所
Institute of Quantitative & Technological Economics,Chinese Academy of Social Sciences

滴滴 | 发展研究院



# 中国数字出行经济活跃度指数报告(2021)

## ——— 基于滴滴网约车大数据的研究



VISIT…

LANZAROTE Caliente.com



中国社会科学院数量经济与技术经济研究所
Institute of Quantitative & Technological Economics,Chinese Academy of Social Sciences

滴滴 | 发展研究院

# 中国数字出行经济活跃度指数报告(2021)

## ——— 基于滴滴网约车大数据的研究





# 目录 CONTENTS


核心观点摘要 2

一、引言 4

二、数字出行经济活跃度指数构建 5

（一）数字出行经济活跃度指数定义及构建原则 5

（二）数字出行经济活跃度指数建构方法 6

三、综合篇 9

（一）经济活跃度总指数概览 9

（二）经济活跃度分指数概览 14

四、区域篇 19

（一）分区域经济活跃度概况 19

（二）分城市群经济活跃度概况 23

（三）分城市线级经济活跃度概况 26

（四）分省份城市经济活跃度概况 27

五、抗疫篇 32

（一）疫情对经济活跃度冲击情况 33

（二）数字出行经济活跃度恢复情况 34

六、总结和政策建议 38

附录 41

附录一：数字出行指数编制方法 41

附录二：相关区域情况说明 44

附录三：全国 50 个城市的数字出行经济活跃度总值（2020 年） 47

附录四：全国 50 个城市每月数字出行经济活跃度参考值 50

# ◎ 核心观点摘要

出行是生产生活的重要连接器。近年来，随着数字经济的蓬勃发展，数字出行已经成为中国百姓最常用的出行方式之一，也成为连接各类生产生活场景的重要方式。本报告以全国 297 个城市各类生产生活场景的网约车出行数据为基础，借鉴樊纲等学者提出的市场化指数构建方法，构建了一个用数字出行反映中国经济活跃度的指数（Digital-travel Economic Vitality Index，简称 DEVI）。依靠实时的网约车大数据，该指数有望更加灵敏地捕捉经济活跃度的变化特征，为经济研究和政府决策提供更多支持。根据 DEVI 指数，我们主要有以下几方面的重点发现：

**1. DEVI 指数走势与宏观经济走势基本一致，而且灵敏度更高。**2017~2020 年，DEVI 指数持续增长，分别为 133.4、143.0、147.6、149.2，但增速明显放缓，近三年同比增长率依次为 7.2%、3.2%、1.1%，与同期 GDP 增速 6.6%、6.1%、2.3% 基本一致。从季度看，DEVI 指数同比增速与 GDP 同比增速的变化基本一致，呈强相关关系（相关系数 r=0.73），且敏感度更高。从月度看，DEVI 指数同比和经济先行指标用电量同比走势基本一致（相关系数 r=0.61）；DEVI 指数月度环比与 PMI 月度环比也高度一致（相关系数 r=0.91），且 DEVI 的变化幅度明显高于宏观经济指数，对经济活跃度的变化更加敏感。

**2. 生产成为疫情后经济活跃度加快复苏的主要支撑，而消费场景下沉趋势愈加凸显。**从 DEVI 分指数的恢复速度看，生产最快从疫情冲击中恢复，2020 年 5 月即已恢复至同期水平；而消费和服务分别到 6 月和 7 月才恢复至同期水平。从消费分指数看，头部城市消费占全国比重逐年下降，Top20 头部城市消费指数占比从 52.5% 下降至 48.1%，而腰部和尾部城市消费指数占比分别从 2017 年 34.3%、13.2% 增长到 36.2 和 15.6%，反映了我国消费加速下沉的新态势，低线城市、小城镇和农村的庞大群体成为消费新主力。

**3. 东部活跃度最高且呈上升趋势，疫情冲击下东部消费下滑、主要依靠生产复苏，西部活跃度逐年攀升且超过中部。**从各区域 DEVI 指数均值看，东部的经济活跃度最高且呈逐渐上升趋势，中部 2017-2019 连续三年和东北 2017-2020 连续四年 DEVI 指数均较平稳，而西部指数逐年攀升且超越中部。2020 年受疫情影响，东部生产复苏最快但消费活跃度有明显下滑，而中部和西部生产复苏较快的同时，消费仍占主导且也保持了明显复苏态势，这促使中西部 2020 年经济活跃度反而升高。

**4. 南方经济活跃度持续高于北方，疫情进一步拉大了二者间的差距。**从 DEVI 指数加总值看，2017-2020 年南方对总指数贡献高达 7 成，北方仅占 3 成，南方总体经济实力更强。从 2020 年 DEVI 指数加总值增速看，南方同比增长 2.83%，北方不仅没有增长反而下降了 2.78%，经济增长呈现“南快北慢”趋势。从 DEVI 指数均值看，南方平均经济活跃度高于北方，且 2020 年 6 月就恢复至疫情前水平，而北方由于消费和服务均受较大影响，直至 8 月才恢复至疫情前水平，疫情进一步拉大了南北经济活跃度的差距。

**5. 长三角总体经济活跃度最强、珠三角平均经济活跃度最强，一般城市群平均经济活力越强，人口流入也越多。**从 DEVI 指数加总值看，长三角、珠三角、京津冀、成渝四大城市群排名前四、占全国总值的 54.2%，是推动全国经济增长的中坚力量。其中，长三角总量第一、增速第三，珠三角总量第二、增速第五，在所有城市群表现突出。从 DEVI 指数均值看，珠三角、成渝平均经济活力最强。而平均经济活力最强的城市群，一般也是人口流入较多的城市群，二者走向基本一致。

**6. “高线”城市经济活跃度更高，且长期看集聚效应明显，但疫情冲击下 2020 年一线城市消费和服务复苏滞后，增长主要来源于二线及以下城市。**从 DEVI 指数加总值看，中国经济的集聚效应明显，数量仅占 16% 的二线及以上城市对全国 DEVI 的贡献高达 72%。从 DEVI 指数均值看，高线城市平均经济活跃度始终高于低线城市。2020 年一线城市受到疫情影响较大，消费和服务活跃度受到较大冲击，分别同比下降 7.8%、11.1%。2020 年全年正增长主要依靠新一线、二线及其他低线城市的贡献。

**7. 2020 年 2 月份疫情对湖北、新疆等省经济活跃度冲击最大，广东活跃度居全国之首且降幅相对较小，经济复苏速度与疫情防控严厉程度息息相关；武汉虽受较大冲击但整体复苏好于预期。**2020 年 2 月全国 DEVI 指数同比下降 81.0%，其中消费、服务、生产分指数分别下降 85.1%、 81.3%、74.0%。所有省市中，2020 年 2 月湖北、新疆等省降幅最大，辽宁、贵州降幅较小，广东 DEVI 指数居全国之首且降幅相对较小，说明在应对疫情的同时也稳住了经济发展。湖北 2020 年 2 月降幅最大、高达 97%，在所有省份中的排名从 2017 年的第 13 名滑落至 2020 年的 18 名，武汉从第 14 名下跌至 22 名、跌出前 20。但是，武汉整体复苏好于预期，仅用 7 个月 DEVI 指数就已经超过 2019 年同期水平。

# 一、引言

习近平总书记指出："要运用大数据提升国家治理现代化水平。要建立健全大数据辅助科学决策和社会治理的机制，推进政府管理和社会治理模式创新，实现政府决策科学化、社会治理精准化、公共服务高效化。"随着社会的进化与发展，社会有机系统的复杂性不断增加，社会治理的实现难度也在不断加大。大数据技术体系给社会治理提供了新的机会和可能，使治理体系能够全空间、全时间、全过程地覆盖到社会系统的各个领域、各个层次。基于大数据采集处理分析能力形成的智能决策体系，可以帮助政府部门第一时间洞悉经济社会发展中的萌芽和态势，发现社会风险、提升战略定力。

我国经济下行压力不断增大。但目前我国只有反映宏观层面运行状况的经济景气指数，还缺乏更及时更细致反映区域层面、城市层面的经济运行情况的指数。滴滴作为一家深耕于出行的大数据公司，成立 8 年多来，已经成为卓越的一站式移动出行平台。目前滴滴为 5.5 亿用户提供出租车、快车、专车、豪华车、公交、代驾、企业级、共享电单车、租车、外卖等多元化的出行、运输、生活服务。巨大的交易订单产生了数以亿计的海量数据，平台上每日路径规划请求达 400 多亿次，每日处理的数据超过 4875TB，日新增轨迹原始数据超过 106TB。

近年来，数字出行方式逐渐渗透到城市的每个角落，连接起不同的活动场景，灵敏地感知城市经济的冷热和细微的变化。随着出行数字程度的日益加深，数字出行将成为便捷连接职住、商务、消费等场景极为重要的工具。出行与人们日常生产消费服务的关系越来越紧密，能更快速反映经济运行波动情况，在一定程度上可以成为城市经济活跃度的良好代理变量。基于此，本研究通过观察城市数字出行数据，集成城市多维度场景下的生产、消费和服务数据，尝试构建一个客观反映宏观经济特征和走势的动态性、周期性、即时性的经济活跃度指数。这既能弥补传统经济景气类或预警类指数较少的问题，也能为政府的经济决策提供更加科学和即时的支撑依据。

# 二、数字出行经济活跃度指数构建

## （一）数字出行经济活跃度指数定义及构建原则

1. 数字出行对区域经济具有较好的表征作用。我们通过滴滴平台数据研究发现，各省平台订单规模与 GDP 具有高度的一致性（R=0.83，P=0.000），各省人均出行消费与人均 GDP 也具有高度一致性（R=0.80，P=0.000）（如图 1）。因此，我们认为通过构建出行综合指数能作为观测宏观经济波动及增长趋势的一个晴雨表和温度计。具体而言，我们将出行大数据根据目的场景划分为生产、消费、服务三类，并在此基础上合成构建数字出行经济活跃度指数。

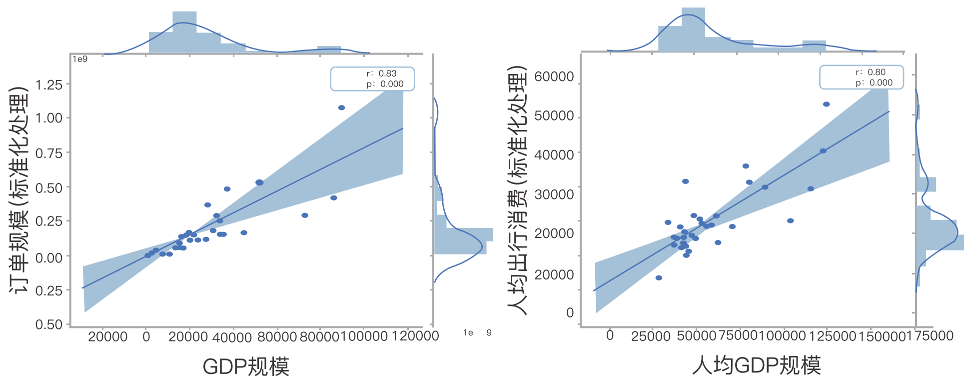



图 1 数字出行订单规模与 GDP、人均出行消费与人均 GDP 均高度正相关

2. 数字出行经济活跃度指数定义

（1）数字出行经济活跃度指数 Digital-travel Economic Vitality Index，简称 DEVI），是基于生产性、消费性、服务性三类出行场景合成计算的综合指数。它灵敏地反应出行结构的微小变动，可以及时跟踪反馈经济波动。数字出行平台数据的分析和处理具有便捷性、即时性等特征，DEVI 所选取的指标具有很强的先导性，所以 DEVI 可以成为监测经济运行的及时、可靠的先行指数。

（2）基准线及数值说明。本研究以 2017 年作为指数基准年份。指数值越大，说明经济运行活跃度越高；指数增长斜率越大，说明经济增长动能越强。

### 3. 数字出行经济活跃度指数建构原则

（1）科学性原则：紧扣测度目的，围绕经济活跃度的这一主题，基于研究问题的导向，从滴滴公司数据平台选取能够衡量和反映经济活跃度特征和情况的相关变量。

（2）前瞻性原则：充分发挥互联网公司数据的及时性和有效性优势，通过最新实时数据反映经济运行活跃度，突出指数的实际价值和前瞻意义。

（3）系统性原则：经济活跃度指标体系既要确保完整性，即能够尽可能地从多维度反映城市经济运行的特征和状况，又要确保不同层次、不同指标之间的内在逻辑关系的一致性和独立性，即指标之间需要组成层次分明的整体，不交叉不重复。

（4）可操作性原则：构建综合指标体系意在密切追踪城市经济运行活跃度，在时间维度上进行比较，在保证科学性、系统性等原则的同时，我们充分考虑指标数据的可得性、测算方法的可行性以及研究对象之间的可比性。

（5）整体和结构兼顾原则：由于不同城市在规模上差别极大，指标体系构建还充分兼顾了整体性和结构性，做到了整体可加总，局部可拆解。

## （二）数字出行经济活跃度指数建构方法

### 1. 数据样本

本报告数据为国内 297 个地级市及以上 2017 年 1 月 ~2020 年 12 月的滴滴运行数据，主要涵盖订单金额等数据。

### 2. 指标体系

在遵循科学性、前瞻性、系统性、可操作性、整体和结构兼顾等指标体系构建基本原则的基础上，结合我国经济发展现状和滴滴平台出行数据的特点，基于不同经济活动发生场景，本报告从生产性、消费性、服务性出行三个维度出发，使用滴滴平台上订单等相关数据，构建了包括 3 个一级指标、8 个二级指标、25 个三级指标的经济活跃度评价体系（如图 2），以及时了解和掌握城市的经济运行情况。（指标体系及权重详见附录一）

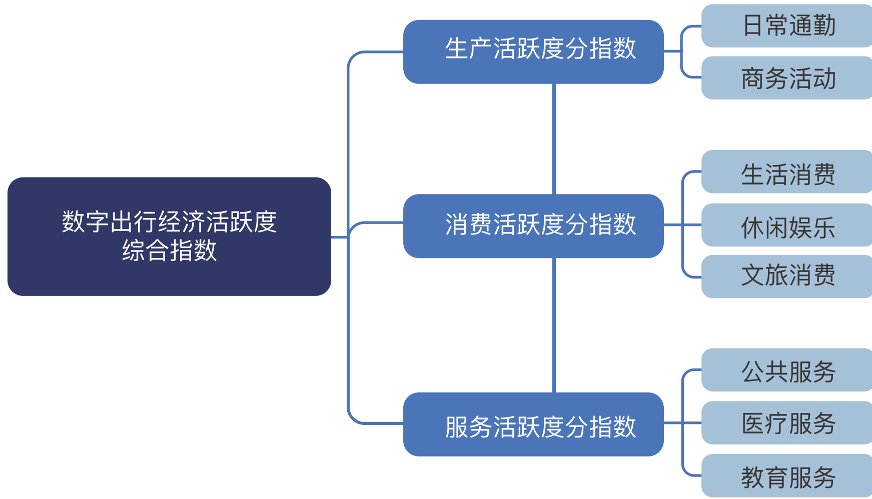



图 2 数字出行经济活跃度指数框架

## 3. 计算方法

（1）**指数计算公式。**这套指标由 25 个基础指标构成，每个城市每个指数值表示在该项活跃度上的相对水平。

a. 设定基期年份。为了使得指数可以进行跨年比较，**本报告借鉴了樊纲等学者提出的市场化指数构建方法。**我们将 2017 年设定为基准年份，并将基准年份里各项三级指标最大值和最小值设定为 10 和 0。也就是，就一个三级指标而言，在基期年份活跃度最高的城市得分为 10，最低为 0，这样在基准年份里每个城市的每项三级指标可以有一个 0-10 之间的得分，即为该城市该项三级指标对应的单项指数。再由属于同一个二级指标的指数按照一定的权重合成相应分指数，最后由 3 个分指数合成综合指数。由于活跃度指数的计算以一个特定年份为基期，基期以外、经过跨年变化后的单项指数可能会出现大于 10 分或者小于 0 分的情况。为了便于进行跨年跨地区比较，本研究中全国和各省综合活跃度指数由各城市加总而成，年度指数则由该年度每月指数平均所得。

更多资料，欢迎访问 www.wenku120.com


b. 单项指标计算方法。本研究中指数对应的原始数据高低与经济活跃度高低均呈现正相关，即原始数据越高，指数越高，指数所体现的经济活跃度越高。计算公式如下：

$$Y_i = \frac{X_i\text{-}\min(X)}{\max(X)-\min(X)} \times 10$$

式中 max(X)、min(X) 分别为基期（2017 年）指标 X 的最大值和最小值，$X_i$ 代表第 i 个指标的原始数据，$Y_i$ 是经过计算后的指标数值。在基期年份，各城市各月单项指标得分都在 0 到 10 之间；在基期年份以外，各城市各月单项指标得分可能小于 0 或大于 10。

c. 分指数和综合指数形成。各单项指数的计算结果为合成经济活跃度分指数和综合指数提供了基础。分指数与综合指数的计算公式如下：

$$Z_j = \sum Y_i \times q_j \quad ; \quad DEVI = \sum Z_j \times q_j$$

其中，$Z_j$ 代表生产、消费、服务三个细分指数，DEVI 代表综合指数，$q_i$ 和 $q_j$ 别代表 i 项和 j 项指标权重值，具体权重经过专家打分法获得。

（2）**专家打分法**。鉴于指标数据的特殊性，为了获得更具现实性和更具说服力的指标权重，本研究邀请领域内专家，通过层次分析法结合专家打分法对各指标的权重系数进行确定。为了增强指标赋权结果的权威性、合理性和客观性，我们邀请来自互联网经济和统计领域的业内专家对指标权重进行打分，并对每一个指标的专家打分权重进行算术平均，进而得到各指标权重和总体权重。（详见附录一）

（3）**季节效应调整法**。季节变动是一种比较常见的经济和社会现象，在经济分析中需要对指数进行季节调整来降低其季节因素对月度或季度时间序列数据的干扰。针对本报告中涉及的月度或季度环比分析，我们均通过常用的时间序列方法来过滤季节性波动和其他扰动因素。

# 三、数字出行经济活跃度·综合篇

## （一）经济活跃度总指数概览

综合指数由生产、服务、消费三项分指数加权汇总形成，可以综合不同场景反映经济活动情况。为了更直观地对指数进行观察，我们以 2017 年 1 月的全国指数值作为基数 100，对其他月份的全国指数值进行调整，并将 DEVI 月度平均数作为 DEVI 指数年度值、季度平均数作为 DEVI 季度值。

**1. 从年度来看，近 4 年 DEVI 持续增长，但速度明显放缓。**2017~2020 年我国 DEVI 指数分别为 133.4、143.0、147.6、149.2，呈持续上升的态势；2018~2020 年同比增长 7.2%、3.2%、1.1%，增速有所放缓。近年来，我国经济增长虽然均实现了预期目标，但面临着经济下行压力，经济增速持续放缓，2018~2020 年 GDP 增速分别为 6.6%、6.1%、2.3%。整体来看，DEVI 指数年度同比变化与我国 GDP 增长率变化态势基本一致。

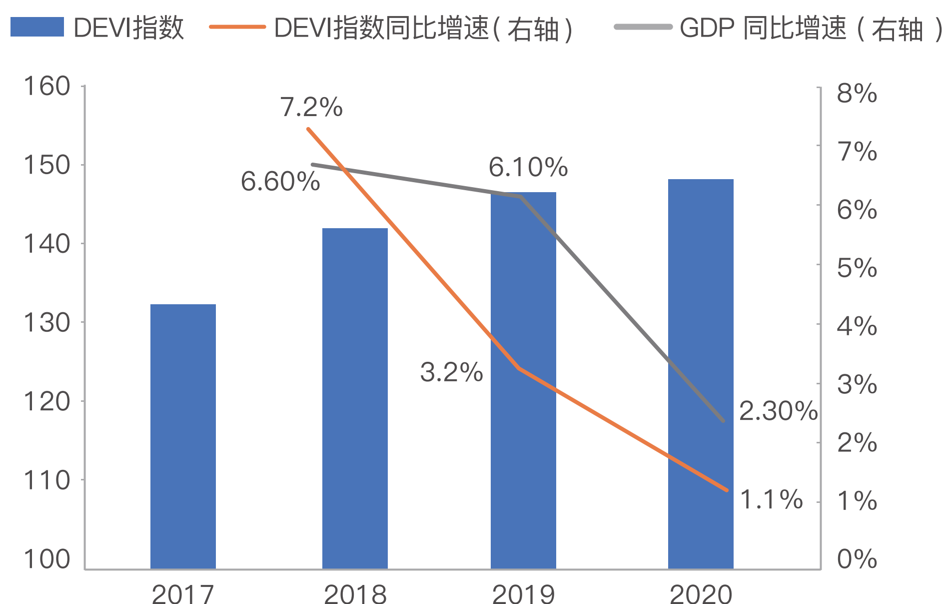



图 3 2017~2020 年 DEVI 指数年度值及同比增速

更多资料，欢迎访问 www.wenku120.com



**2. 从季度来看，DEVI 指数与 GDP 同比变化基本一致且敏感度更高。**从季度来看，DEVI 综合指数季度均值的同比增速和与 GDP 同比增速变化基本一致，相关系数 R 达到 0.73，且 DEVI 变化幅度要高于 GDP 指数，对经济活跃度的变化更加敏感。

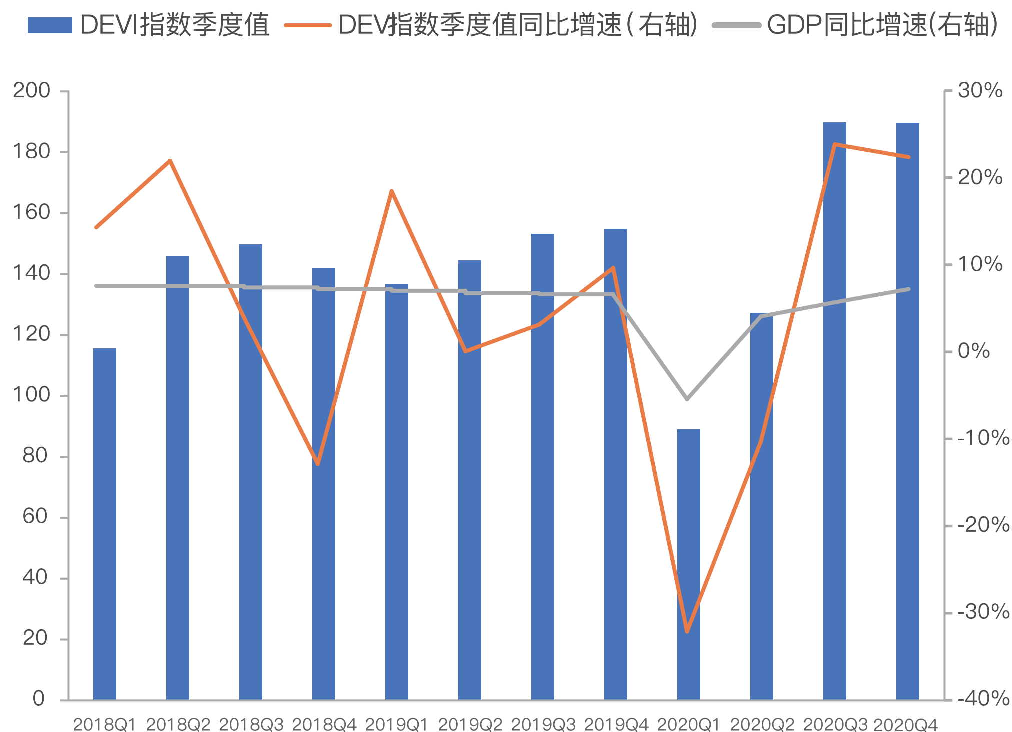



图 4 2018~2020 年 DEVI 指数季度值及同比增速

**3.DEVI 指数和经济先行指标用电量同比走势基本一致，具有先行性特征。**作为先行指标，全社会用电量常用于印证中国经济活力。研究发现，DEVI 指数同比和用电量同比走势基本一致，相关系数 R 达到 0.61。可见，DEVI 指数也可以作为先行指标来衡量中国经济的活跃程度。

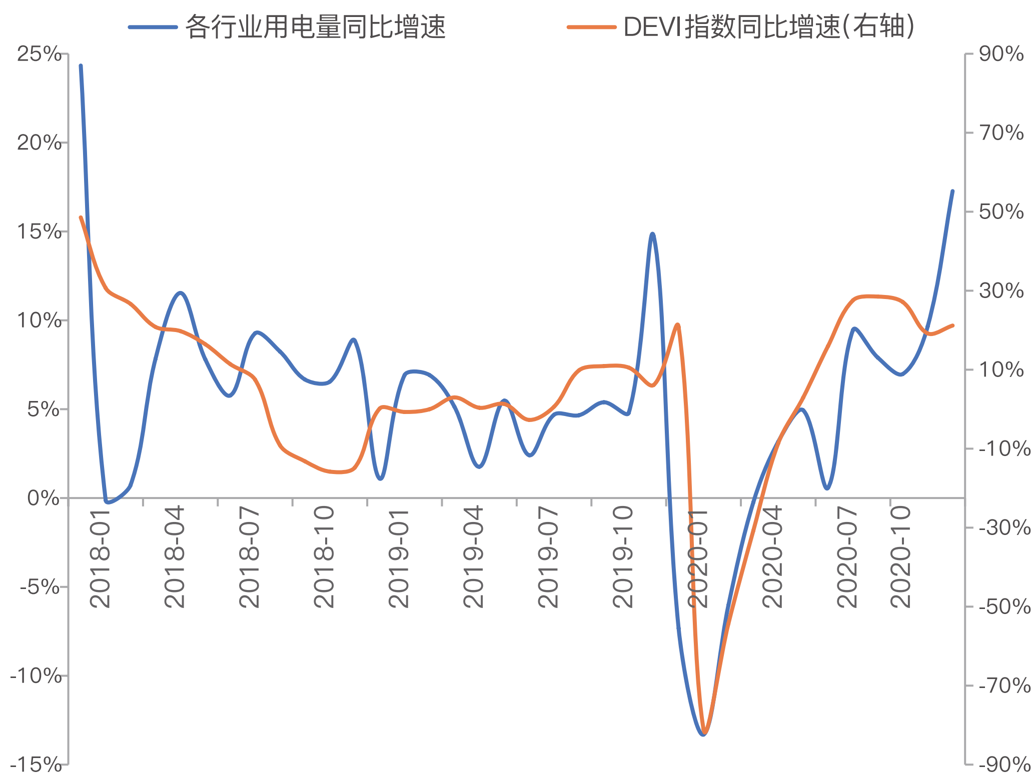



图 5 全社会用电量同比和 DEVI 指数同比增速

更多资料，欢迎访问 www.wenku120.com



**4.DEVI 指数与 PMI 环比走势基本一致，相关系数达 0.91。**DEVI 指数月度环比增速与 PMI 月度环比增速高度一致，相关系数 R 达到 0.91，呈正向强相关，且 DEVI 环比的变化幅度要高于 PMI，对经济活跃度的变化更加敏感。

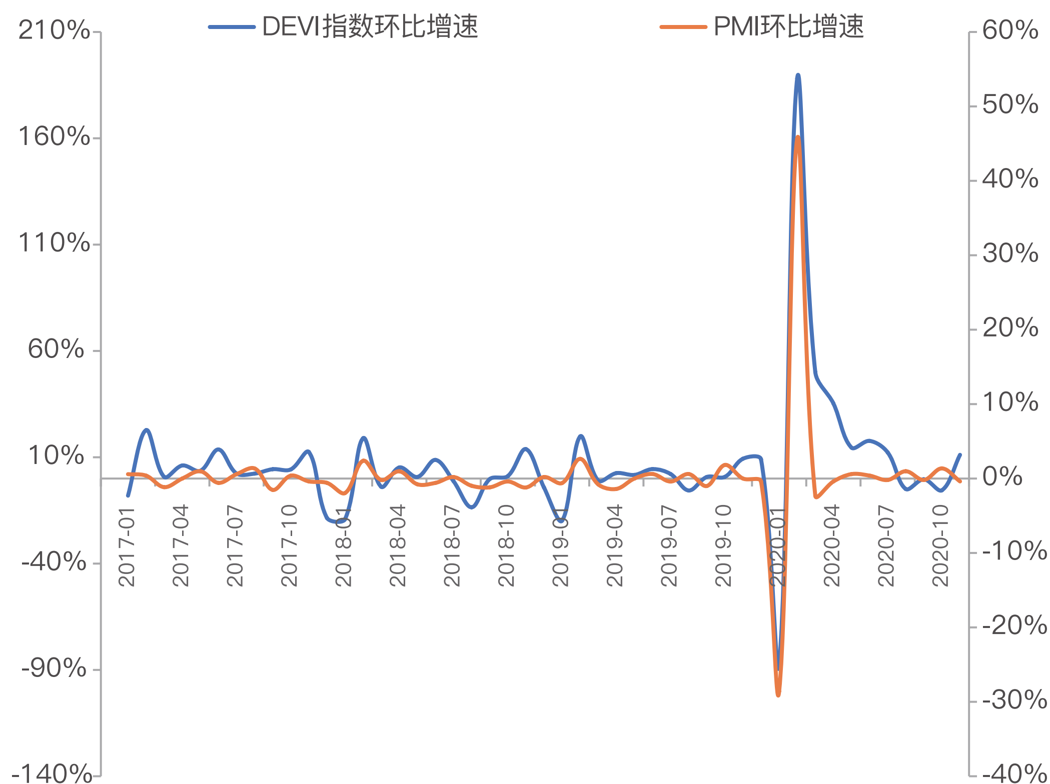



图 6 2017~2020 年 DEVI 指数月度环比增速和 PMI 月度环比增速

**5. 去除季节性因素和外生冲击因素影响后，DEVI 指数仍然保持上升趋势。**在对 DEVI 指数进行时间序列分析后，我们发现 DEVI 指数存在明显的季节性波动规律和疫情外生冲击。在去除季节性波动和外生冲击后，经济活跃度仍然保持上升趋势且增速趋缓，一定程度上表明 DEVI 对经济活跃度具有较强的解释力。

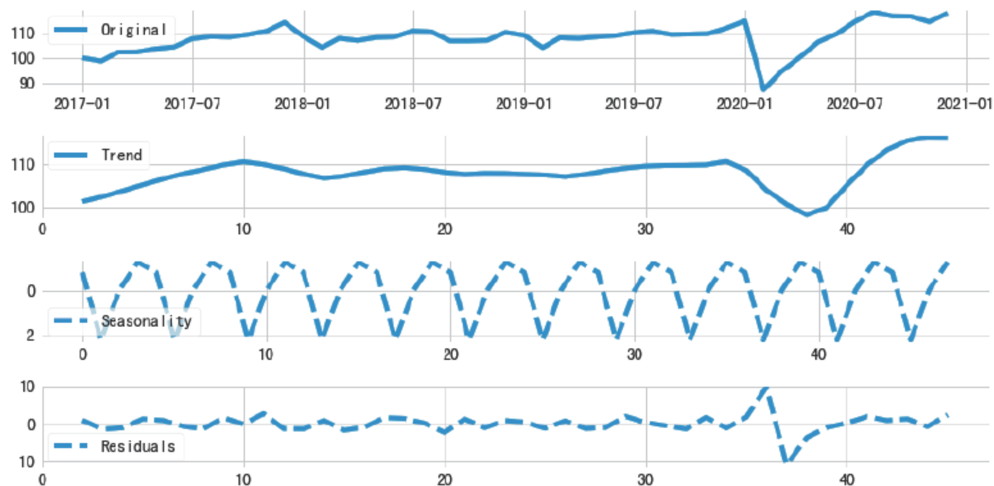



图 7 2017-2020 年 DEVI 指数的时间序列分析

**6. 从月度来看，DEVI 下半年表现好于上半年，2020 年 7 月基本恢复至疫情前水平。**从月度数据来看，DEVI 指数月度值总体呈平稳上升趋势，表明经济活跃度总体向好。同时，2017-2020 年经济活跃度呈现月份波动的特征，12 月 >8 月 >7 月 >11 月 >10 月 >9 月 >6 月 >5 月 >3 月 >1 月 >4 月 >2 月。其中，2020 年 2 月受新冠疫情异常因素影响，DEVI 指数降至历史最低点 22.7，同比下降 81.0%，但随后 DEVI 指数快速恢复，7 月恢复至 178.8、经济活跃度基本恢复至疫情前水平（2019 年 12 月水平）。

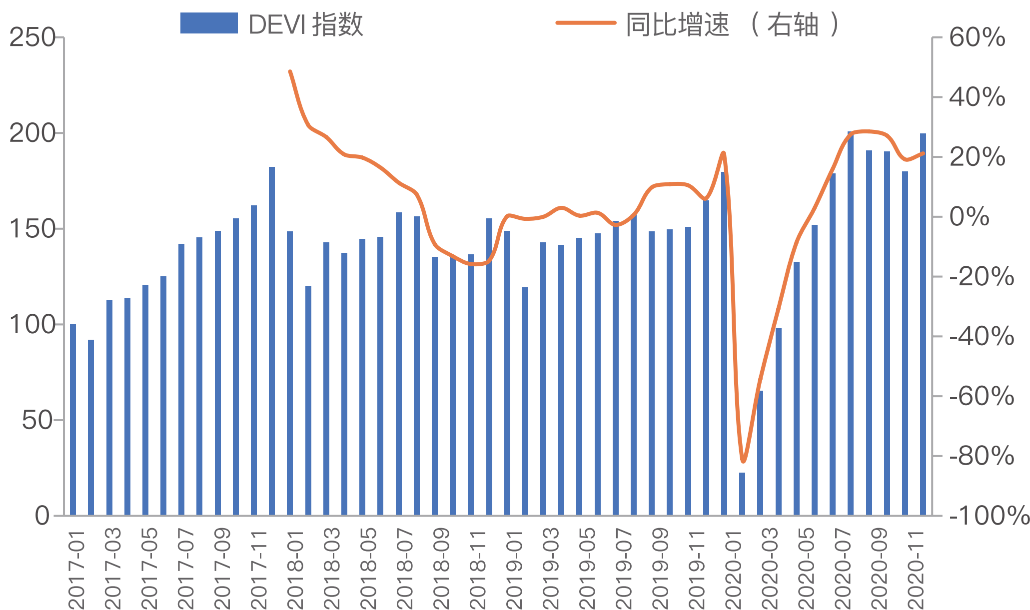



图 8 2017~2020 年 DEVI 指数月度变化及同比增速

## （二）经济活跃度分指数概览

**1.2020 年，消费和服务受到疫情冲击，而生产受到影响相对较小，成为 2020 年经济正增长的主要支撑。**从绝对值上看，消费分指数最高、服务次之、生产最低，很好地反映出消费已经成为我国经济增长主动力的特点。从趋势上看，2017~2020 年我国 DEVI 生产分指数呈上升趋势，且同比增速逐年加快；消费分指数呈大幅上升趋势，但同比增速逐年放缓至负增长，2020 年受疫情影响，消费分指数有所下降。服务分指数呈微弱上升趋势，同比增速逐年放缓至负增长，2020 年显著下降。说明疫情对服务活跃度冲击最大，对消费活跃度有一定冲击，生产则受到疫情冲击相对较小、保持了较高增长。这一结果呈现，与 2020 年宏观经济结构中消费慢于生产复苏的现实情况保持一致，2020 年全国规模以上工业增加值同比增长 2.8%，但是社会消费品零售总额同比下降 3.9%。

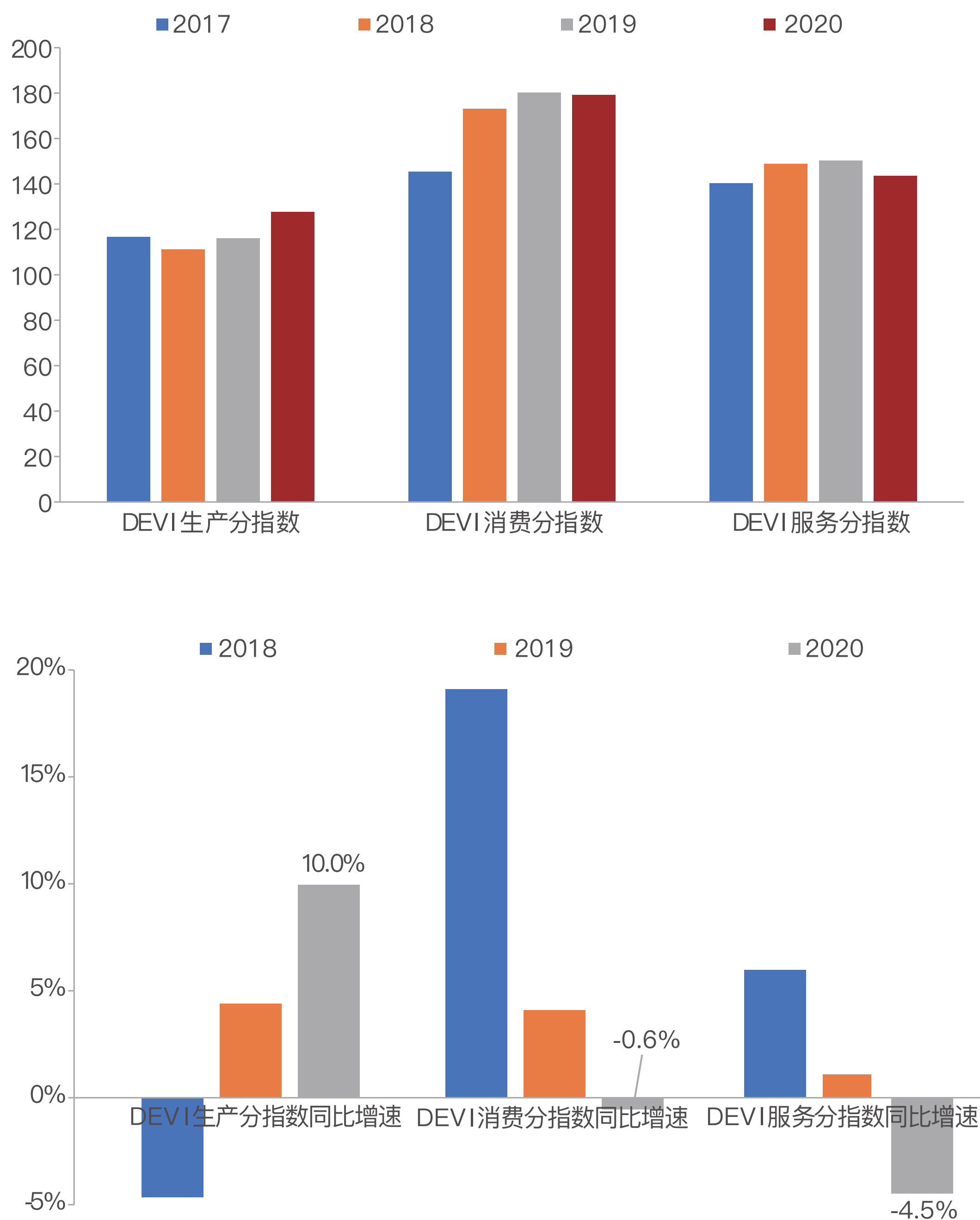



图 9 2017~2020 年 DEVI 分指数年度值及同比增速

**2. 从疫情恢复速度来看，生产最快从疫情冲击中恢复，5 月就已实现正增长。**从 DEVI 指数月度值来看，大部分月份的消费活跃度均最高，服务次之，生产最低。从 DEVI 指数月度同比增速看，受疫情冲击后生产最快恢复、5 月就恢复至正增长；消费和服务次之，分别于 6 月、7 月恢复至正增长。

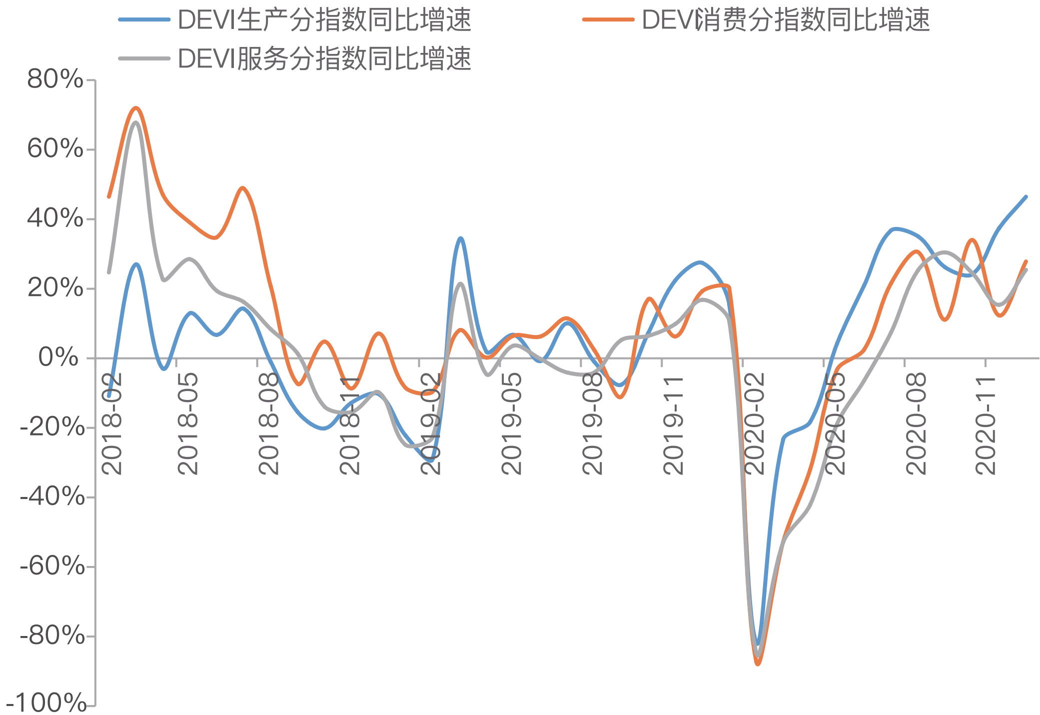



图 10 2017~2020 年 DEVI 分指数月度值

**3. 在消费活跃度方面，上海保持“双高”增长态势，重庆、长沙、太原、贵阳表现亮眼。** 在一线城市中，上海的消费活跃度表现最为亮眼，实现了高体量、高增长的双高增长态势。在新一线城市中重庆、长沙消费表现抢眼。二线城市中太原和贵阳消费成为主要驱动力。而部分西部低线城市消费活跃度增幅较为明显，鸡西、昌都等消费活跃度增幅排名前列。乌鲁木齐、武汉、哈尔滨、北京、东莞、长春等城市消费活跃度下降幅度较大，值得重点关注。

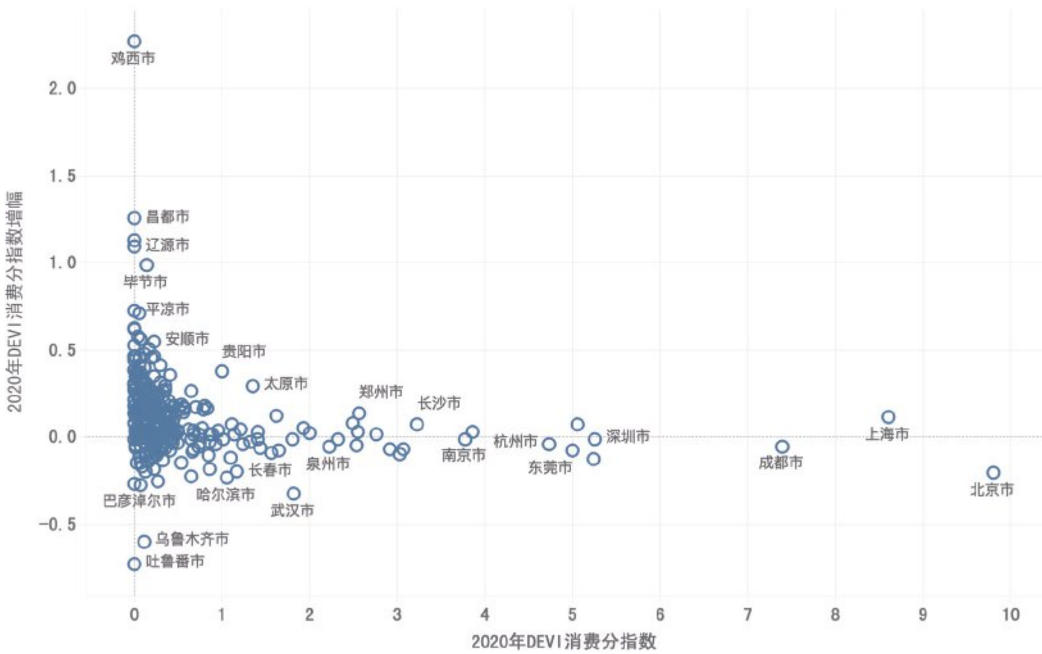



图 11 2020 年各城市 DEVI 消费分指数值及增幅情况

**4. 腰部以下城市对消费贡献逐年增大，消费下沉趋势明显。**从消费活跃度分指数对整体经济活跃度的贡献来看，头部城市消费占全国比重逐年下降，Top20 头部城市消费指数占比从 52.6% 下降至 48.1%，而腰部和尾部城市消费指数占比分别从 2017 年 34.2%、13.2% 增长到 36.2、15.6%，反映了我国消费领域正在发生消费加速下沉的新态势，低线城市、小城镇和农村的庞大群体成为消费新主力。

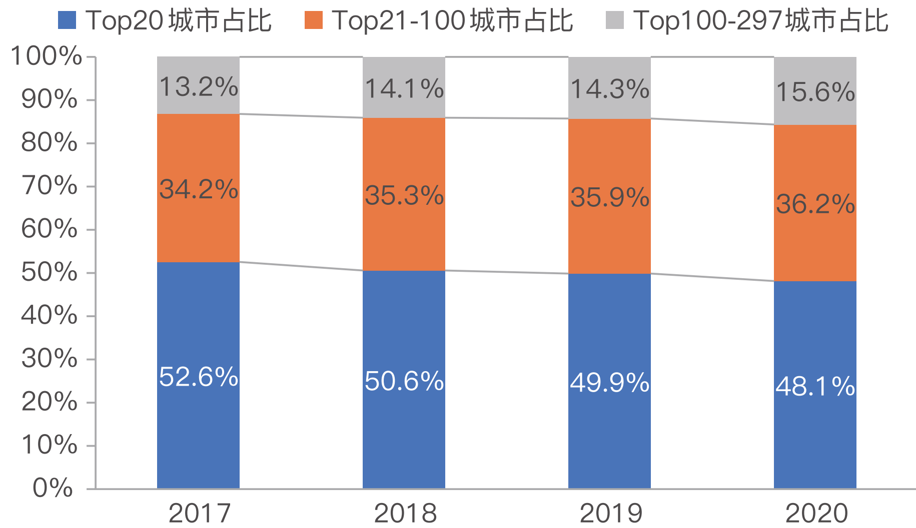



图 12 2020 年各城市 DEVI 消费分指数

# 四、数字出行经济活跃度 · 区域篇

## （一）分区域经济活跃度概况

从全国发展格局来看，区域经济发展不平衡是客观事实，东部和南方是推动经济发展的主要力量。本报告从数字出行经济活跃度角度对南北差距、东西差距进行了分析。

**1. 东部活跃度最高且呈上升趋势，西部活跃度逐年攀升且超越中部，中部和东北部经济活跃度比较平稳。**本报告对东部 87 个城市、中部 80 个城市、西部 95 个城市和东北 28 个城市的 DEVI 指数进行分析。从各区域 DEVI 指数加总值看，2017-2020 年东部对全国 DEVI 贡献约占 61.0%、西部 19.9%、中部 15.0%、东北 4.2%，说明东部总体经济实力最强。由于各区域包含的城市数不同，为了对各区域的经济活跃度进行横向比较，我们进一步采用 DEVI 指数均值进行观察。从各区域 DEVI 指数均值看，东部的经济活跃度最高，其次是西部、中部、东北。东部的经济活跃度呈逐渐上升趋势，2020 年受疫情影响略有下滑。2017 年西部和中部的经济活跃度相当，但西部经济活跃度逐年上升，逐渐与中部拉开距离。中部和东北的经济活跃度比较平稳。

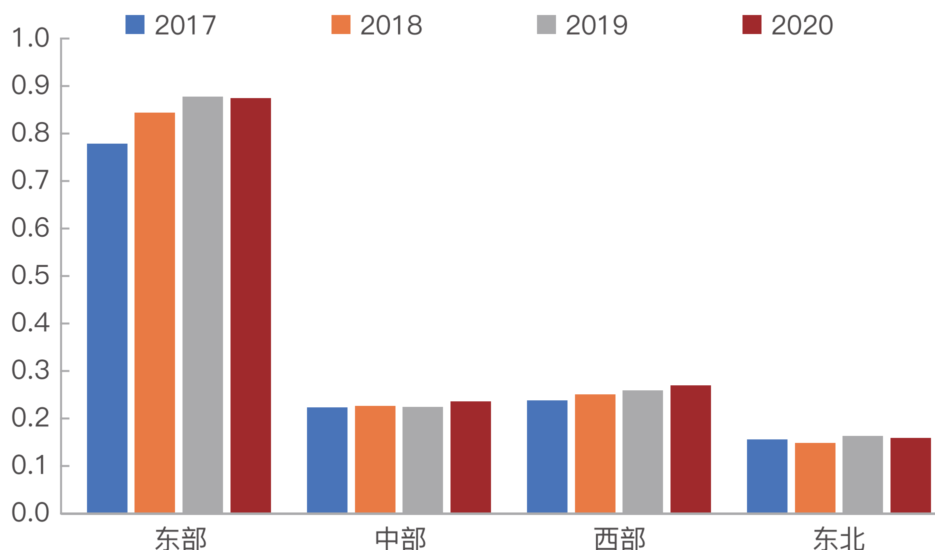



图 13 东部、中部、西部、东北 DEVI 指数年度均值

**疫情冲击下东部消费下滑、主要依靠生产复苏，中西部主要依靠生产和消费增长。**具体来看，2020 年受疫情影响，东部生产复苏最快但消费活跃度有明显下滑，而中部和西部生产复苏较快的同时，消费仍占主导且也保持了明显复苏态势，促使中西部 2020 年经济活跃度反而升高。

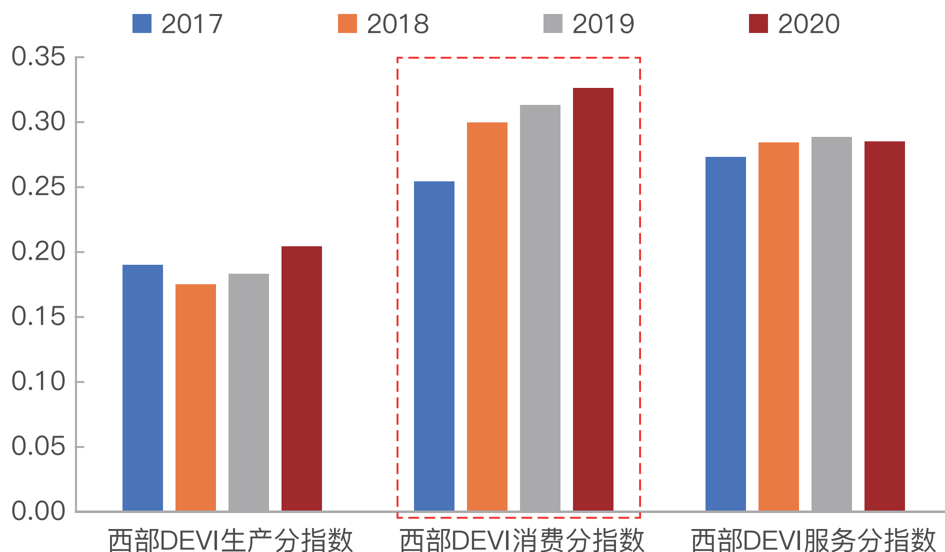



图 14 西部 DEVI 分指数年度均值

**2. 南方经济活跃度持续高于北方，疫情进一步拉大了二者间的差距。**本报告通过对南方 164 个城市和北方 126 个城市的 DEVI 指数进行分析。从 DEVI 指数加总值看，2017-2020 年南方对总指数贡献高达 7 成，北方仅占 3 成，说明南方的总体经济实力更强。从 2020 年南北增速来看，南方增长 2.83%，北方则下降 2.78%，与我国“南快北慢”、南北经济差距拉大的经济增长现象一致。

同样为了便于进行横向比较，我们也采用 DEVI 指数均值进行观察。从 DEVI 指数均值看，南方始终高于北方，说明南方平均经济活跃度高于北方。从北方和南方的 DEVI 指数均值差异来看，疫情之前二者差异基本稳定；疫情冲击下，南方具有更强的经济恢复韧性，疫情之后经济活跃度恢复得更快，6 月就已恢复至疫情前水平，而北方直至 8 月才恢复至疫情前水平。疫情后南北经济活跃度在短期内差距拉大。

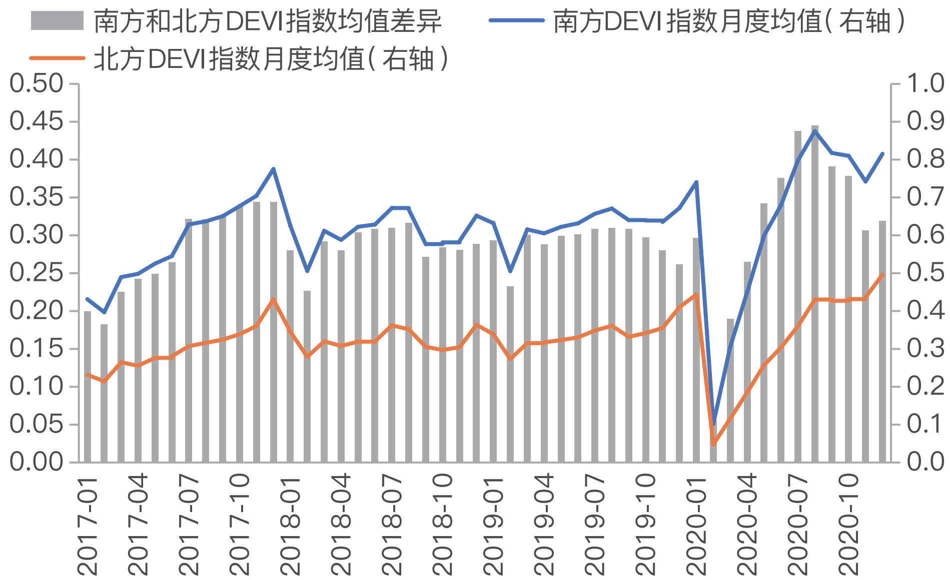
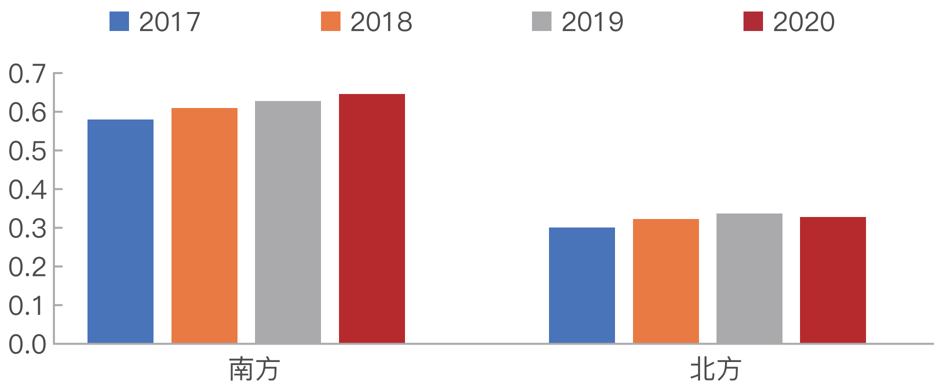



图 15 北方和南方 DEVI 指数月度均值及差异

**北方的消费和服务受疫情影响最为明显，成为恢复最为滞后的版块。**从年度南北方城市均值来看，2020 年北方经济活跃度受疫情影响较大，而南方则保持逐年上升的趋势，这也是北方和南方 DEVI 指数差异持续拉大的原因。从分指数来看，2017-2019 年北方的 DEVI 消费指数显著上升、服务指数平稳上升，但 2020 年均明显下降；北方的生产指数则呈上升趋势。而 2017-2020 年南方的消费指数逐年上升，生产指数和服务指数变化较为平稳。



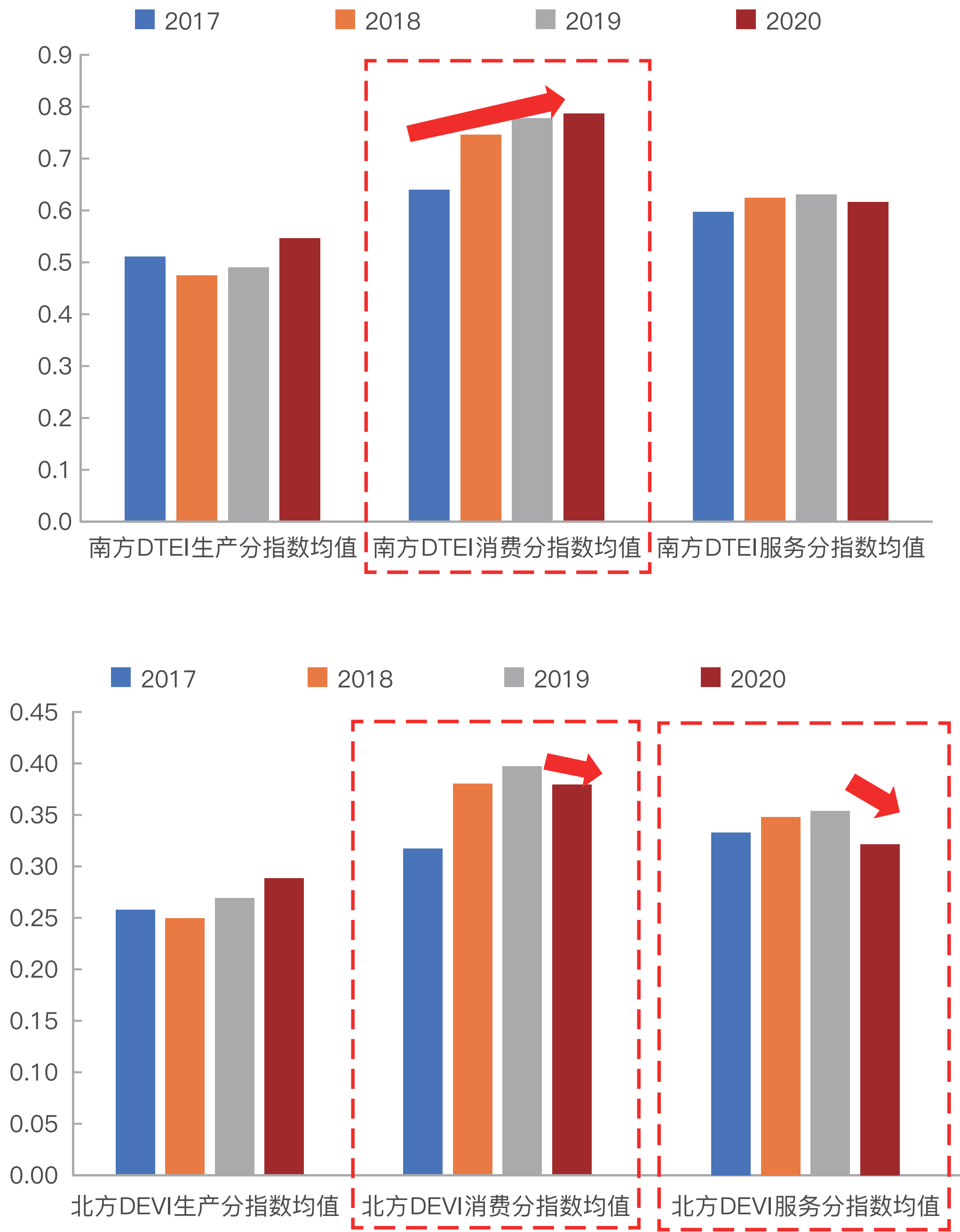



图 16 北方和南方 DEVI 指数及分指数年度均值

## （二）分城市群经济活跃度概况

城市群是创新要素集聚、人口密度高、产业竞争力强、经济效率最优的地区，是我国构建新发展格局、构筑经济高质量发展的重要载体。本报告对长江三角洲城市群、珠江三角洲城市群、京津冀城市群、成渝城市群、海峡西岸城市群、长江中游城市群、中原城市群、山东半岛城市群、辽中南城市群、关中平原城市群、北部湾城市群、哈长城市群、呼包鄂榆城市群、兰西城市群等 14 个规模较大的城市群展开比较分析。

根据城市群 DEVI 指数月度值发现，我国城市群数字出行活跃度阶梯分布特征明显，大体可以分为四个阶梯：第一阶梯是长江三角洲城市群、珠江三角洲城市群、京津冀城市群、成渝城市群；第二阶梯是海峡西岸城市群、长江中游城市群、中原城市群；第三阶梯是山东半岛城市群、辽中南城市群、关中平原城市群、北部湾城市群；第四阶梯是哈长城市群、呼包鄂榆城市群、兰西城市群。

1. 长三角城市群总体活跃度领跑全国且增速较快。从城市群 DEVI 指数加总值看，2020 年排名前四的城市群依次为：长三角（33.6）、珠三角（18.9）、京津冀（15.7）、成渝（12.7），这四大城市群 DEVI 指数占全国总值 54.2%，成为推动全国经济增长的中坚力量。长三角城市群的目标是建成“国家综合竞争力最强的世界级城市群”，规模效应明显，总体规模远远领先于国内其他城市群。2018-2020 年年均增速排名前五的城市群依次为兰西（14.4%）、辽中南（9.3%）、长三角（8.6%）、中原（7.4%）、珠三角（4.0%）。长三角城市群在总量第一的情况下依然保持快速增长，珠三角体量第二、增速第五，发展潜力较大。

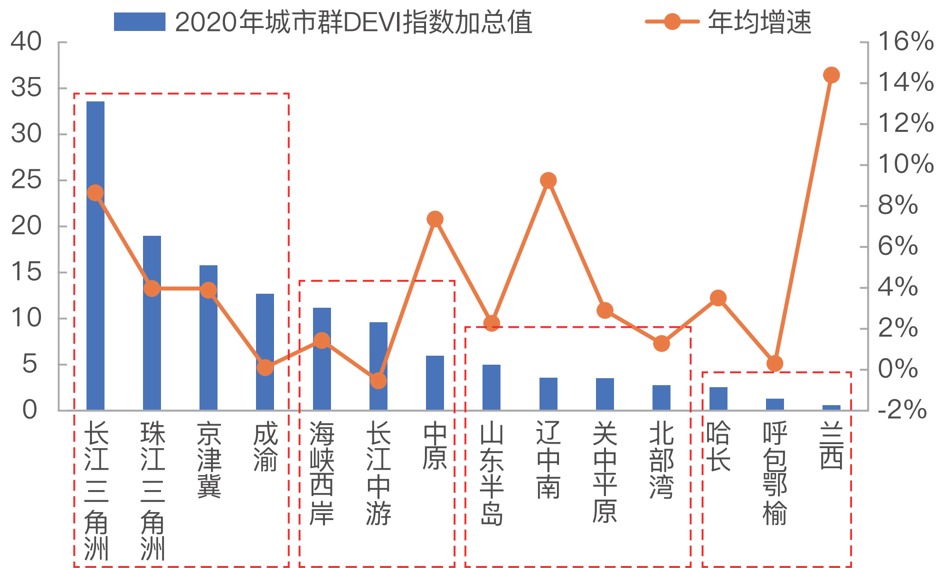



图 17 2020 年城市群 DEVI 指数加总值及年均增速

**2. 珠三角城市平均经济活跃度最强，成渝城市活力显著。**由于各城市群包含的城市数不同，为了更好地进行横向对比，我们也采用 DEVI 指数均值进行观察。从各城市群 DEVI 指数均值来看，2020 年排名前五的城市群依次为：珠三角（2.4）、成渝（1.8）、京津冀（1.6）、长三角（1.3）、山东半岛（0.8）。作为我国科技创新能力最强城市群之一，珠三角城市具有较高的经济活力，城市数字出行指数高于国内其他城市群。伴随国家精准扶贫战略在西南地区的深入实施和地区新旧动能的加速转换，作为西部大开发重要平台的成渝城市经济活力显著增强。

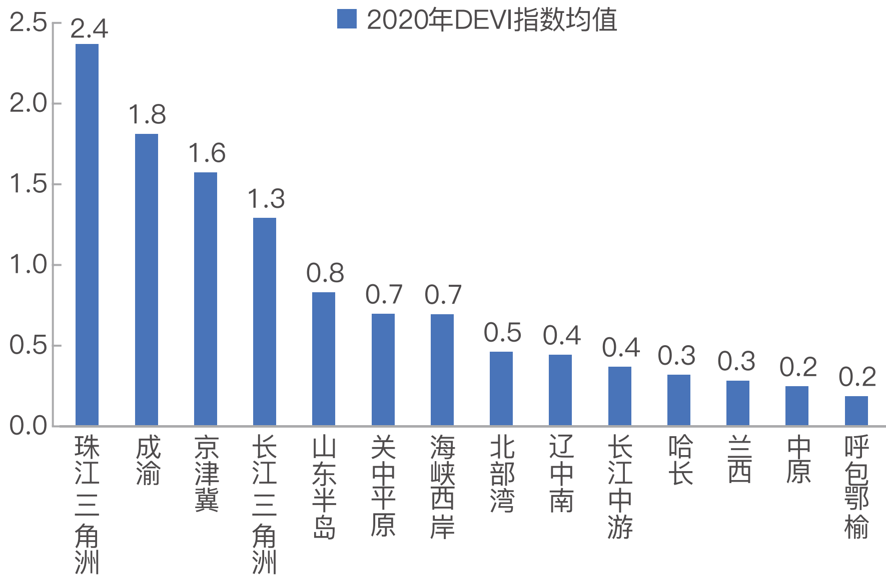



图 18　2020 年城市群 DEVI 指数均值

**3. 城市群经济活跃度越强，人口流入也越多。**“人随产业走”，人口迁移方向与产业迁移方向一致。平均经济活力最强的城市群，一般也是人口流入较多的城市群，二者走向基本一致。2015-2018 年常住人口年均流入增量前五城市群依次为珠三角、长三角、长江中游、成渝、京津冀；2020 年城市群中 DEVI 指数均值排名前五的城市群依次为：珠三角、成渝、京津冀、长三角、山东半岛。国内城市群人口流向与数字出行经济活跃度指数基本一致。

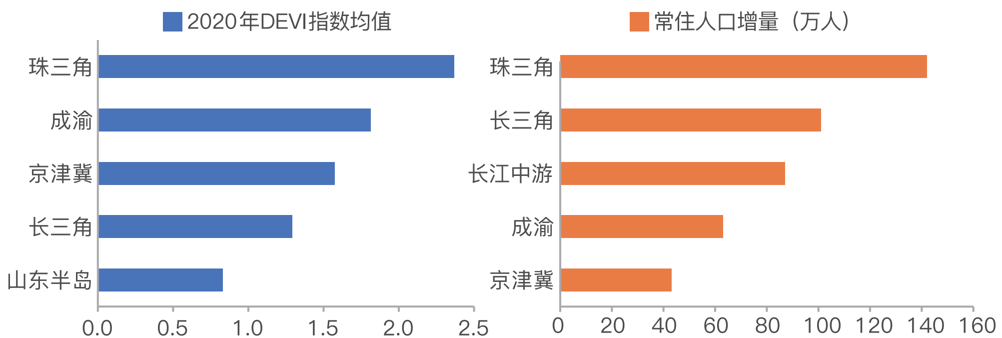



图 19　2020 年城市群 DEVI 指数均值与常住人口增量

## （三）分城市线级经济活跃度概况

**1. 中国经济集聚效应明显，数量仅占 16% 的二线及以上城市对全国经济活跃度的贡献高达 72%。**本报告对一线 4 个城市、新一线 15 个城市、二线 30 个城市、三线 70 个城市、四线 82 个城市、五线及以下 96 个城市的 DEVI 指数进行分析。从各线城市 DEVI 指数加总值看，一线、新一线、二线合计共 49 个城市，占样本城市数的 16.5%；而它们对全国 DEVI 的贡献分别达 19%、22%、32%，合计达 72.5%。说明中国经济的集聚效应明显，中国的高活跃度经济主要集中在二线及以上城市。

**2.2020 年一线城市受疫情影响较大，短期内出现负增长，2020 年经济活跃度正增长主要来自于低线城市。**由于各线城市包含的城市数不同，为了对各线城市的经济活跃度进行横向比较，我们进一步采用 DEVI 指数均值进行观察。从各区域 DEVI 指数均值看，DEVI 指数始终按照一线、新一线、二线、三线、四线、五线递减，高线城市平均经济活跃度始终高于低线城市。从变化来看，一线城市经济活跃度呈快速上升态势，仅 2020 年因消费和服务受到较大冲击而出现暂时性负增长。2020 年全年正增长主要来自二线及其他低线城市的微弱增长，这一结果与上文提到的我国消费领域正在发生的新态势一致。

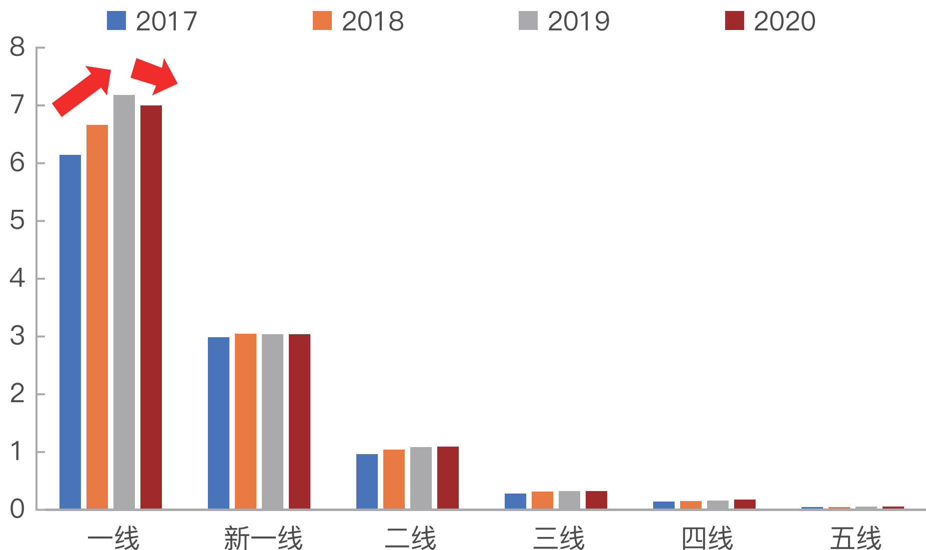



图 20 分线城市 DEVI 指数年度均值

**3.2020 年一线城市 DEVI 负增长主要源于消费和服务复苏滞后。**从 DEVI 分指数来看，2020 年一线城市的消费和服务受到较大冲击，分别同比下降 7.8%、11.1%，但是生产仍保持正增长，同比上升 9.5%。因此，一线城市经济活跃度恢复的关键在于服务和消费的恢复，需要加大力度促进消费回稳和消费潜力释放。

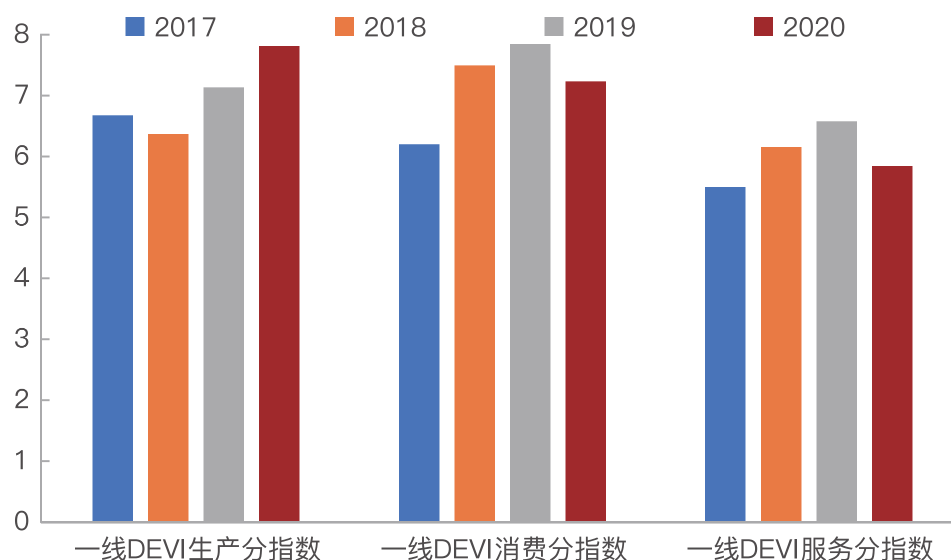



图 21 一线城市 DEVI 分指数年度均值

## （四）分省份城市经济活跃度概况

**1. 从省份排名看，2020 年广东、浙江、江苏为经济活跃度前三省份。**2020 年，DEVI 指数总值排名前十省份分别为广东、浙江、江苏、四川、北京、上海、山东、福建、湖南、河南。其中，广东和浙江始终位于前两位。第三名竞争激烈，江苏、四川、北京都曾上榜，2020 年它们分列第 3、4、5 名。上海 DEVI 指数总值持续上升，2017-2020 年分别位列第 9、8、8、6 名；山东则有所下降，从稳定的第 6 名降至第 7 名；福建也从稳定的第 7 名降至第 8 名。湖北 2017-2020 年排名分别为第 11、11、13、18 名，疫情对 2020 年湖北的经济活跃度造成的冲击可见一斑，2020 年湖北 GDP 同比下降 5.0%。

表 1 DEVI 指数 TOP30 省份排名

| 排名 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 排名 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 广东 | 广东 | 广东 | 广东 | 16 | 安徽 | 辽宁 | 安徽 | 河北 |
| 2 | 浙江 | 浙江 | 浙江 | 浙江 | 17 | 河北 | 云南 | 云南 | 广西 |
| 3 | 四川 | 江苏 | 北京 | 江苏 | 18 | 江西 | 广西 | 广西 | 湖北 |
| 4 | 江苏 | 北京 | 江苏 | 四川 | 19 | 辽宁 | 天津 | 江西 | 江西 |
| 5 | 北京 | 四川 | 四川 | 北京 | 20 | 云南 | 江西 | 天津 | 天津 |
| 6 | 山东 | 山东 | 山东 | 上海 | 21 | 山西 | 山西 | 山西 | 山西 |
| 7 | 福建 | 福建 | 福建 | 山东 | 22 | 黑龙江 | 黑龙江 | 黑龙江 | 贵州 |
| 8 | 湖南 | 上海 | 上海 | 福建 | 23 | 吉林 | 贵州 | 吉林 | 黑龙江 |
| 9 | 上海 | 湖南 | 湖南 | 湖南 | 24 | 内蒙古 | 吉林 | 贵州 | 吉林 |
| 10 | 重庆 | 河南 | 河南 | 河南 | 25 | 贵州 | 内蒙古 | 内蒙古 | 内蒙古 |
| 11 | 湖北 | 湖北 | 重庆 | 重庆 | 26 | 海南 | 海南 | 海南 | 海南 |
| 12 | 河南 | 陕西 | 陕西 | 陕西 | 27 | 宁夏 | 宁夏 | 宁夏 | 宁夏 |
| 13 | 陕西 | 重庆 | 湖北 | 安徽 | 28 | 青海 | 青海 | 新疆 | 甘肃 |
| 14 | 天津 | 河北 | 河北 | 辽宁 | 29 | 甘肃 | 甘肃 | 青海 | 青海 |
| 15 | 广西 | 安徽 | 辽宁 | 云南 | 30 | 新疆 | 新疆 | 甘肃 | 西藏 |

**2. 从省份变化趋势看，浙江、上海、福建经济活跃度持续上升。**浙江、上海、福建、河南的经济活跃度有明显上升。具体来看，浙江、福建、河南主要是由于消费分指数上升较快，其他分指数基本保持平稳。而上海则是生产、消费、服务分指数均快速上升。

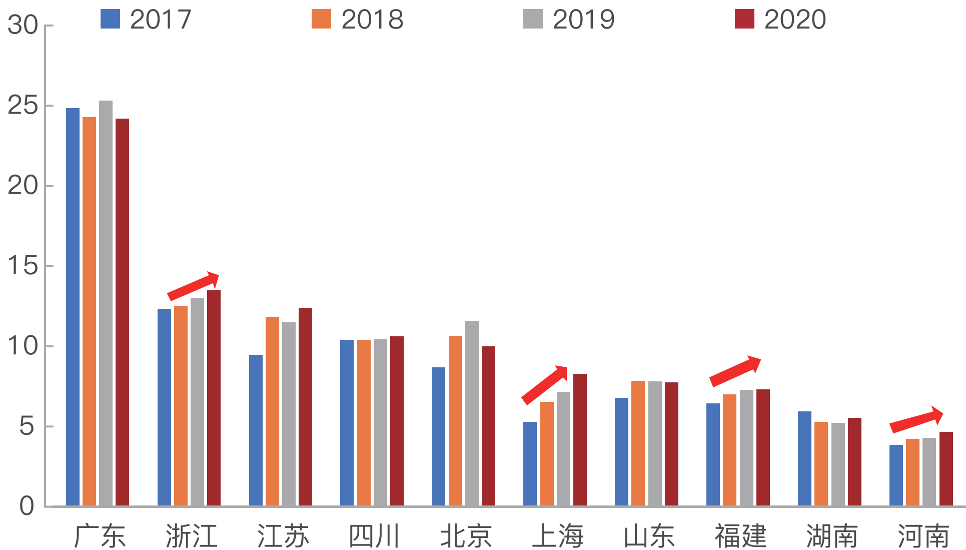



图 22 排名前十省份 DEVI 指数变化

**3. 从城市排名来看，2020 年北京、上海、成都成经济活跃度前三城市，武汉首次跌出前 20。**2020 年，经济活跃度前十城市分别为北京、上海、成都、深圳、广州、杭州、重庆、东莞、南京、苏州。其中，北京 DEVI 指数在四年内始终排名第一，说明北京数字出行经济活跃度最高；上海经济活跃度持续上升，2017-2020 年分别位列第 4、3、2、2 位；成都作为数字出行程度较高的城市排名也较靠前。2017-2020 年武汉经济活跃度分别位列第 13、12、14、22 名，2020 年首次跌出前 20，疫情对武汉经济活跃度的影响非常显著，2020 年武汉 GDP 同比下降 4.7%。

表 2 DEVI 指数 TOP20 城市排名

| 排名 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 排名 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 北京 | 北京 | 北京 | 北京 | 11 | 长沙 | 天津 | 西安 | 天津 |
| 2 | 成都 | 成都 | 上海 | 上海 | 12 | 南京 | 武汉 | 天津 | 西安 |
| 3 | 深圳 | 上海 | 成都 | 成都 | 13 | 武汉 | 西安 | 长沙 | 长沙 |
| 4 | 上海 | 深圳 | 广州 | 深圳 | 14 | 西安 | 长沙 | 武汉 | 郑州 |
| 5 | 广州 | 广州 | 深圳 | 广州 | 15 | 青岛 | 佛山 | 佛山 | 佛山 |
| 6 | 东莞 | 杭州 | 杭州 | 杭州 | 16 | 佛山 | 青岛 | 昆明 | 昆明 |
| 7 | 杭州 | 东莞 | 东莞 | 重庆 | 17 | 宁波 | 郑州 | 青岛 | 青岛 |
| 8 | 重庆 | 南京 | 重庆 | 东莞 | 18 | 金华 | 泉州 | 郑州 | 宁波 |
| 9 | 天津 | 重庆 | 南京 | 南京 | 19 | 泉州 | 昆明 | 厦门 | 泉州 |
| 10 | 苏州 | 苏州 | 苏州 | 苏州 | 20 | 郑州 | 宁波 | 泉州 | 合肥 |

**4. 从城市变化趋势看，上海、杭州、重庆、苏州经济活跃度持续上升；成都、东莞有所下降。**上海经济活跃度逐年显著上升，生产、消费、服务活跃度均显著上升。杭州、重庆、苏州也稳步上升。北京的经济活跃度在 2017-2019 年持续上升，2020 年因本地疫情反复，消费和服务活跃度受到较大影响，导致经济活跃度有所下降，但北京 2020 年生产活跃度基本与 2019 年持平，说明在复工复产和抗疫防疫中寻找到了较好的平衡点。2017-2020 年成都、东莞的经济活跃度则有所下降。成都在生产、服务、消费的活跃度上均有所下降，东莞主要是由生产和服务活跃度下降拖累，而消费活跃度则保持相对稳定。

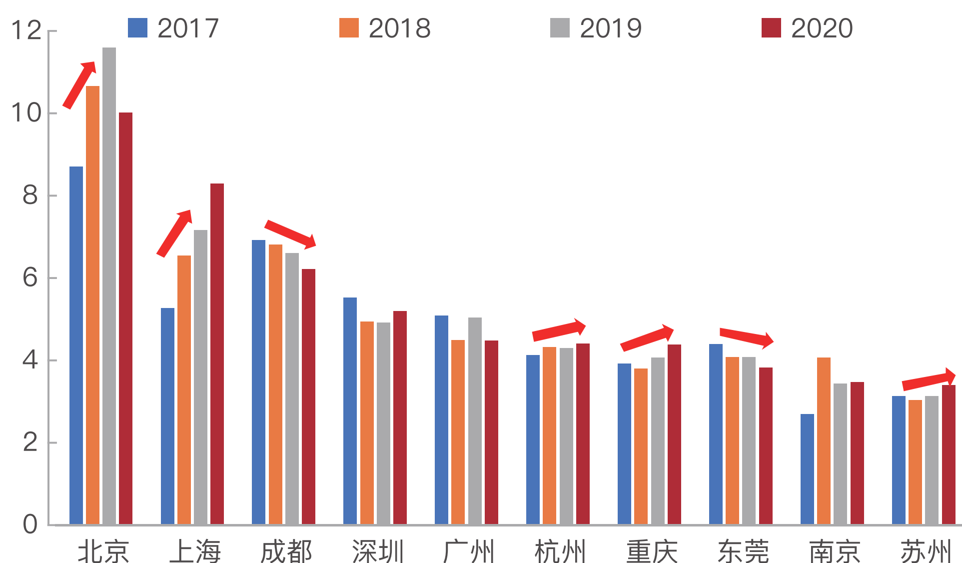



图 23 排名前十的城市 DEVI 指数变化

# 五、数字出行经济活跃度 · 抗疫篇

新冠疫情的突然爆发，对世界经济运行产生了剧烈冲击，扰乱了全球产业链、供应链体系的正常运转，国内生产经营活动受阻、社会总需求短期内受到抑制；加上逆全球化浪潮和新兴保护主义的凶猛来袭，我国经济整体上面临一定的下行压力。我国对疫情进行了有效控制，并通过发挥超大规模市场优势、加速新基建、促进数字经济发展等一系列恰当经济政策的实施，统筹疫情防控和经济社会发展，使得 2020 年中国经济运行总体平稳，全年 GDP 首超 100 万亿元、增长 2.3%。

滴滴作为一家出行平台，连接着各种生产和生活场景。疫情爆发以来，滴滴积极响应国家抗疫号召，在疫情期间采取了包括设立医护保障车队、防疫服务站、安装防护膜、上线 AI 口罩识别技术等诸多防疫措施，在疫情早期全力保障经济活跃的纽带不断裂，在中后期助力各城市加速复工复产。疫情时期数字出行更加深刻地嵌入到经济活动当中，DEVI 指数才得以更精准地反映城市经济活跃情况。

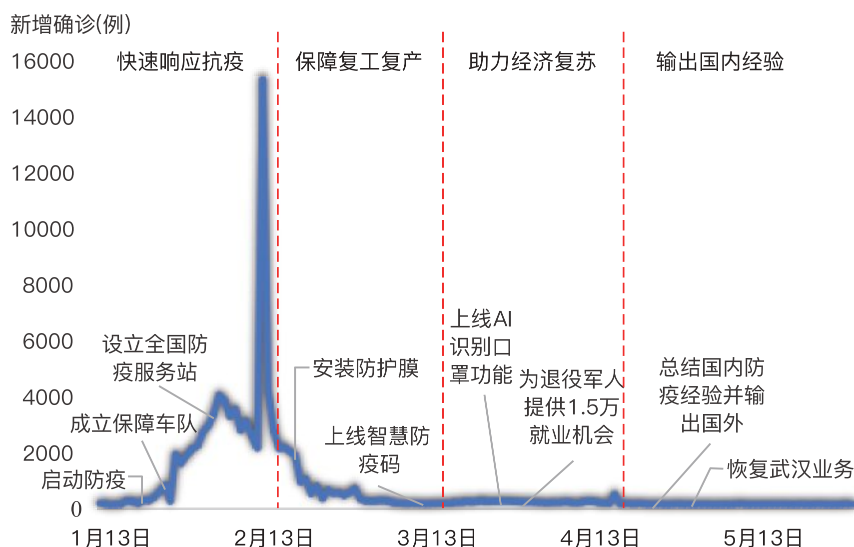



图 24 2020 年滴滴参与抗击疫情的关键战役

## （一）疫情对经济活跃度冲击情况

**1. 受疫情冲击，2020 年 2 月全国经济活跃度同比下降 81%，消费活跃度受疫情冲击最大，成为整体经济复苏中最为薄弱一环。**2020 年 2 月 DEVI 总指数同比下滑 81.0%。其中，消费活跃度分指数下降幅度最大，为 85.1%，且恢复最慢；生产活跃度分指数下降幅度相对最小、为 74.0%；服务活跃度分指数下降幅度居中、为 81.3%。从 2020 年全年来看，生产活跃度分指数同比增长 10%，服务活跃度分指数基本恢复至 2019 年同期水平，而消费活跃度分指数仅恢复至 2019 年 95.5%，恢复明显不足。

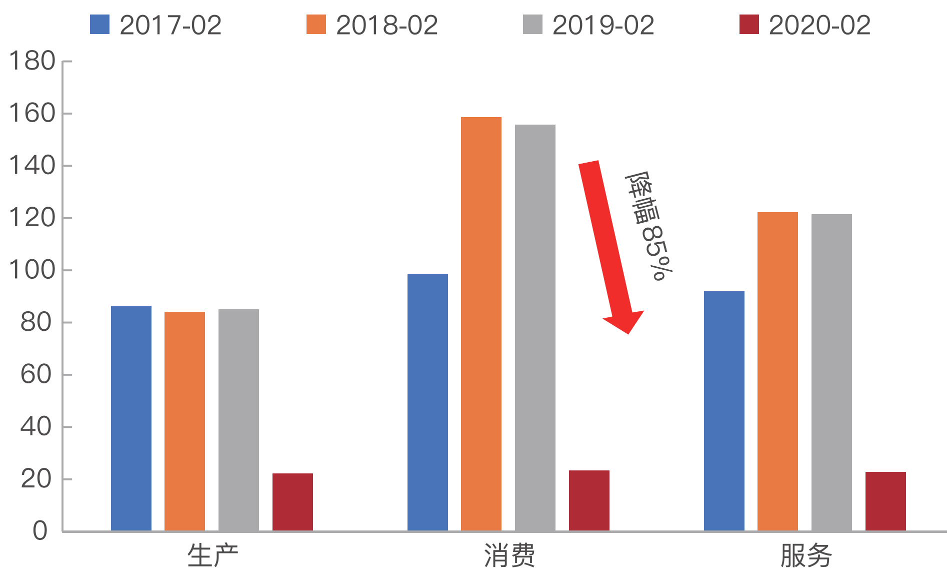



图 25 2017-2020 年 2 月 DEVI 分指数

**2. 湖北、新疆、西藏等省份降幅最大，达 90% 以上，广东活跃度居全国之首且降幅相对较小，应对疫情的同时还稳住了经济发展。**2020 年 2 月 DEVI 指数降幅排名前五的分别是湖北、新疆、西藏、陕西、宁夏等省份，平均降幅超 90%，经济降至冰点。辽宁、贵州受疫情冲击相对较小，降幅为 60% 左右，低于全国 20 个百分点左右。其中，2020 年 2 月广东省经济活跃度总值依然居全国之首，而且其降幅较小，排名全国第五，说明广东在应对疫情的同时也稳住了经济发展。

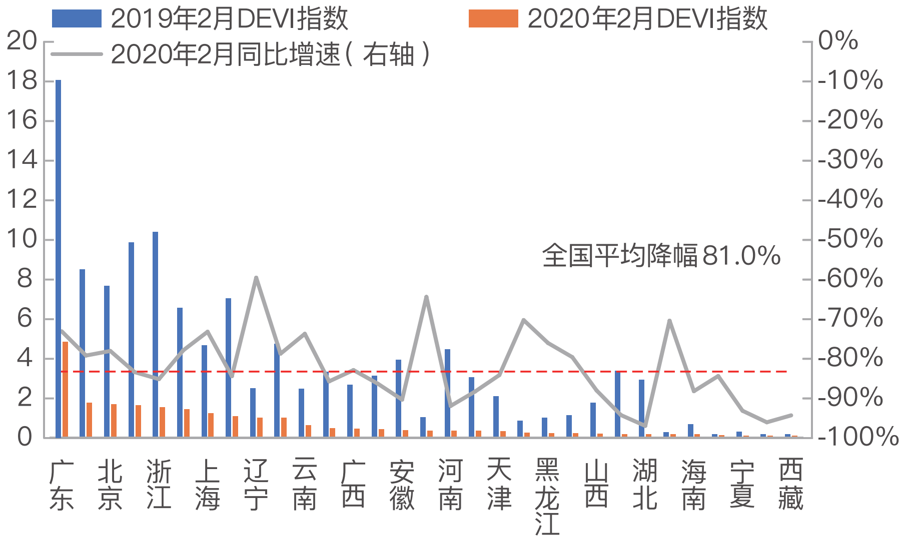



图 26 2019-2020 年 2 月各省 DEVI 指数及同比增速

## （二）数字出行经济活跃度恢复情况

**1. 各省经济活跃度复苏速度与疫情防控的严格程度息息相关。**如图 26 所示，横坐标表示 2020 年各省 DEVI 指数值，纵坐标表示各省 2020 年 DEVI 指数同比增幅，圆形大小表示各省截至 2020 年底累计新冠确诊病例数量。整体来看，2020 年共有 19 个省份 DEVI 相比 2019 年同期实现正增长。其中，西藏、甘肃、贵州等省 DEVI 指数增幅均全国前列。而经济体量同样较小的新疆自治区活跃度增幅反而排名垫底。在经济体量较大的省份中，广东、北京、河北、湖北等省增幅为负，而上海、江苏、湖南等省却实现了正增长。虽然我们一般认为疫情越严重的地区经济活跃度恢复会更差，但实际上经济活跃度恢复速度与疫情严重性相关性并不高。但经济活跃度恢复速度与疫情防控的严格程度息息相关。如新疆乌鲁木齐 7、8 月疫情再次爆发，7 月 16 日到 8 月 15 日一个月时间新增了 823 例确诊病例。新疆采取了小区封闭式管理、来乌须持核酸报告、离乌须核酸报告和抗体报告并向社区提出申请等较为严格的防疫措施，所以乌鲁木齐 8 月的 DEVI 指数同比下降 100%、几乎降为 0。吉林省吉林市 5 月 7 日至 5 月 23 日共新增 43 例确诊案例，吉林市自 5 月 19 日起采取了小区封闭式管理措施，相对疫情程度而言防控措施可谓非常严格，也导致了吉林的 DEVI 指数同比增速从 4 月的 7% 降至 5 月的 -48%。

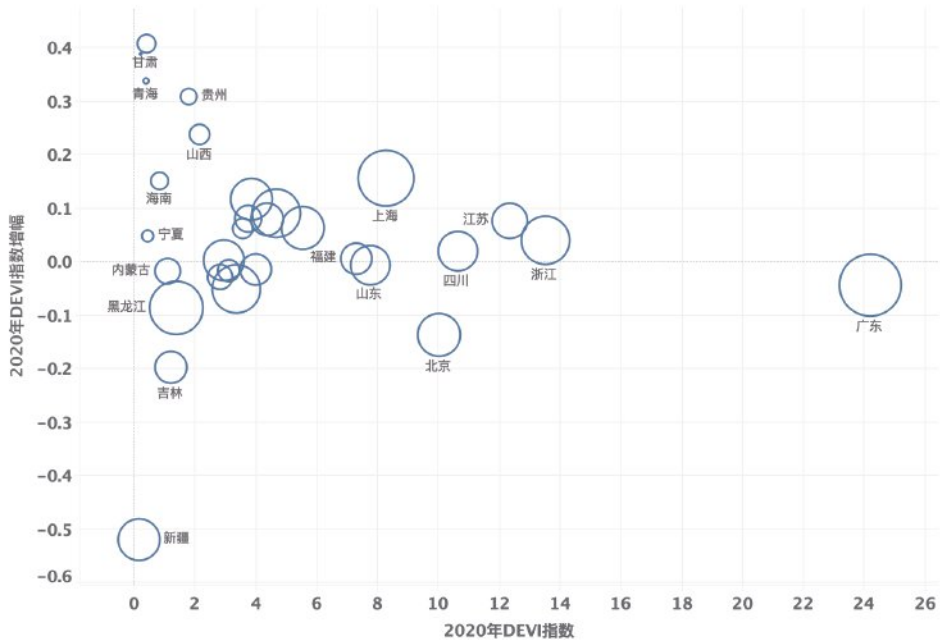



图 27 2020 年各省 DEVI 指数（除湖北外）

2. 不同城市恢复快慢具有差异性，上海、杭州、重庆等地恢复至正常水平的时间较短。由于受到地理环境、地形面貌、自然气候、历史传统、文化风俗、人口规模和经济基础等诸多因素的影响，导致不同城市间的 DEVI 指数存在一定的差异。而反过来，由于这些因素的影响，正常情况下同一城市不同年度相同月份的 DEVI 指数值波动幅度较小。本报告基于城市 2017~2019 年分月度 DEVI 指数值的平均值，提出城市经济活跃度月度参考值的概念（详见附录四），并将城市最新的每月 DEVI 指数值与之进行比较，实现城市自身发展的纵向对比，助力城市动态掌握当下经济活跃情况。通过对比 2020 年逐月与参考值情况，我们发现武汉、北京、广州受疫情影响时间较长，恢复至同期正常水平分别连续用了 7、6、6 个月，而上海、杭州、重庆等城市恢复速度较快，平均仅用 3 个月时间就实现了经济活跃度指数转正的良性结果。

表 3 不同城市每月 DEVI 指数和参考值

| 城市 | 北京 | | 武汉 | | 上海 | | 杭州 | | 广州 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 月度 | 参考值 | 2020指数 | 参考值 | 2020指数 | 参考值 | 2020指数 | 参考值 | 2020指数 | 参考值 | 2020指数 |
| 1 | 10.2 | 13.7 | 2.5 | 2.3 | 5.8 | 8.9 | 4.2 | 5.2 | 4.2 | 5.0 |
| 2 | 7.5 | 1.7 | 1.9 | 0.0 | 4.1 | 1.3 | 3.2 | 0.4 | 3.2 | 0.9 |
| 3 | 10.1 | 3.2 | 2.7 | 0.1 | 5.9 | 3.6 | 4.3 | 2.1 | 5.0 | 2.3 |
| 4 | 9.8 | 4.9 | 2.7 | 0.3 | 6.0 | 5.3 | 4.1 | 3.2 | 4.8 | 3.0 |
| 5 | 9.9 | 7.5 | 2.6 | 0.9 | 5.9 | 7.2 | 4.1 | 4.1 | 5.2 | 3.9 |
| 6 | 10.2 | 8.3 | 2.7 | 1.4 | 5.9 | 8.8 | 4.0 | 4.9 | 5.1 | 4.8 |
| 7 | 11.9 | 9.4 | 2.6 | 1.8 | 7.0 | 10.8 | 4.5 | 5.8 | 5.3 | 5.3 |
| 8 | 11.3 | 12.5 | 2.5 | 2.4 | 6.9 | 11.8 | 4.5 | 5.8 | 5.3 | 6.0 |
| 9 | 10.0 | 14.7 | 2.8 | 3.0 | 6.7 | 10.8 | 4.2 | 5.5 | 5.2 | 6.1 |
| 10 | 10.1 | 13.2 | 2.8 | 3.2 | 6.6 | 10.0 | 4.2 | 5.2 | 4.8 | 5.2 |
| 11 | 10.9 | 14.9 | 2.7 | 2.8 | 7.4 | 10.0 | 4.5 | 5.2 | 5.0 | 5.4 |
| 12 | 12.1 | 16.2 | 2.8 | 2.8 | 7.8 | 10.9 | 5.0 | 5.4 | 5.2 | 5.9 |

**3. 武汉整体复苏好于预期，服务活跃度发挥重要支撑作用。**从 DEVI 指数来看，虽然武汉市作为封控时间最长、重启时间最晚、疫情影响最大的城市，从 2017 年排名第 13 降至第 22 名，但其整体复苏依然好于预期。从分指数来看，2017-2020 年武汉的服务出行活跃度总体显著高于消费和生产性出行活跃度。在 4 月武汉重新开通离汉通道后，服务出行活跃度强劲复苏，重新成为驱动武汉经济复苏的重要引擎，也从侧面反映了武汉的大学等基础设施和公共服务在经济复苏中起到了巨大的支撑作用。

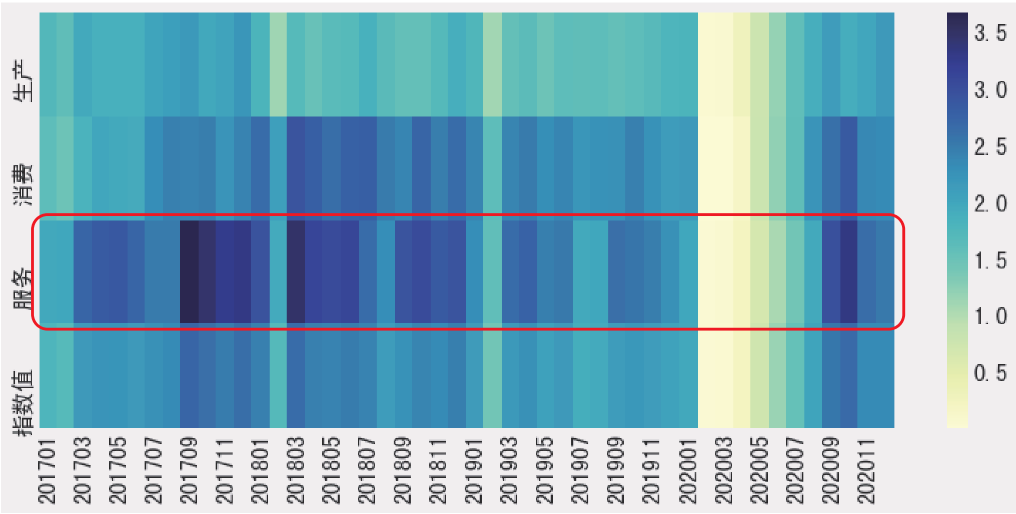



图 28 武汉 DEVI 分指数月度值

# 六、总结和政策建议

1986 年 9 月，由于麦当劳的巨无霸汉堡包产品在不同地区的制作规格基本相同且在世界多个国家和地区均有供应，《经济学人》杂志据此提出了巨无霸指数（Big Mac Index），以简便且较为准确地反映不同地区货币的实际购买力。巨无霸指数至今已经连续发布了 35 年，并衍生了出汉堡包经济学（Burgernomics），成为比较和分析不同国家和地区实际购买力的重要参考。滴滴作为中国数字出行领域的重要参与者，提供的数字出行服务覆盖我国 400 多个城市，日益成为便捷连接职住、商务、消费、生产、医疗等不同场景活动的重要工具，其不同类型业务变化也成为灵敏地感知不同城市不同行业发展冷热的晴雨表。据此，本报告集成城市多维度场景下的生产、消费和服务的月度数据，构建了一个动态性、周期性、即时性的数字出行经济活跃度指数，并希望本指数能为微观经济主体活动提供相关指引和为政府经济决策提供一定参考。

结合我国经济发展新形势与本报告构建的数字出行经济活跃度指数分析，我们提出以下几点建议：

**一是以 DEVI 指数丰富宏观即时监测手段，推动建立大数据联合监测体系。**近年来，我国经济活动已呈现出产业结构、地区结构、城乡结构差异较大的特点，实现经济的可持续增长，不能忽视国民经济不同领域的发展情况和特点。宏观经济波动往往是通过一系列经济活动传递并扩散，为了准确地测定宏观经济波动状况，必须综合地考虑生产、消费、投资、外贸、物价、财政、金融、就业等各领域的景气变动及相互影响。数字出行活跃度指数通过经济生活结构性变化及规模变化来反映宏观经济的变化，目前总指数对宏观经济有较好的拟合度。但是由于出行数据自身具有一定局限性，该指数在诊断经济发展趋势的时候可能存在一些失真和假阳性的现象。我们希望未来可以和相关机构开展长期合作，进一步完善指数构建的理论体系，在指标选定处理上不断改进优化，以更加精准反映宏观经济变化，帮助政府部门、行业和学界及时准确掌握经济发展动向。DEVI 指数还可成为宏观即时监测手段的重要补充，为宏观经济形势的研判提供抓手。

**二是将 DEVI 指数作为经济社会治理参考指标，构建突发事件风险预警系统。**研究显示数字出行活跃度指数能够从出行角度，及时、灵敏地反映生产、消费和服务的变化情况，实时反映经济受冲击程度和疫后经济的复苏状况。我们建议，政府有关部门应充分应用数

字出行活跃度指数，将其作为一个重要的经济参考指标，以了解疫情影响、复工复产情况，从而有针对地、有节奏地制定刺激消费和生产政策。同时，地方城市可以根据 DEVI 近三年每月的指数平均值作为未来每个月城市经济发展冷热的参考，还可进一步在数字出行经济活跃度指数的基础上构建形成出行景气指数，用以及时反映每个城市每月的经济波动情况，当指数值连续下跌达到预定警戒值时应密切关注，及时发现问题和原因，有针对性施策。科学防范突发性风险，提高社会治理的代化水平。

**三是动态掌握经济发展各环节上的贯通情况，助力畅通国内大循环。**以畅通国内大循环为主构建新发展格局，是“十四五”乃至未来一段时期我国经济发展的重要战略布局。畅通国内大循环的关键是打通经济发展堵点，盘活我国超大规模的内需潜力。DEVI 指数及相关数据涵盖全国各城市的生产、服务、消费情况，且避免了因环节过多、标准不一造成的数据无法比较问题。建议充分发挥 DEVI 指数及相关数据的环节优势，进一步加强优质数据整合，建立统一开放的经济发展各环节监测平台，切实提高宏观调控的科学性，推动完善一体化调控体系建设，实现从宏观上及时、准确、有效地掌握生产、分配、流通、消费各环节的贯通情况，发现和挖掘国内大循环关键环节上存在的堵点，提高促进国内循环经济政策的针对性和有效性。

**四是精准把握城市群发展动态，推动我国现代化都市圈建设。**城市群发展是我国“十四五”规划重点，日益成为增强我国科技创新能力和打造新增长极的主要平台。城市群建设的核心作用在于打破以往城市发展中单打独斗的局面，从而形成更高效率更高质量的规模经济、范围经济和共享经济。从我国城市群建设现状来看，突破行政壁垒限制是关键。建议以城市群整体和城市个体的 DEVI 指数及分指数为基础支撑，为构建城际协调衔接机制提供数据参考，精准把握城市群整体与城市个体发展动态，推动实现城市群内部生产、消费、服务数据的互通与共享，促进不同城市的产业、行业、企业、机构的跨区域协作，形成城市群发展合力，推动我国现代化都市圈建设。

**五是精准评估区域协调发展效果，推动提升区域协调发展水平。**加快提升区域协调发展的层次和水平，不仅是破解经济发展不平衡不充分问题的主要路径，更是实现高质量发展的应有之义。本研究报告中实现了对我国东西、南北经济发展差异的月度观察，也实现了不同区域板块的月度差异比较，同时也对区域要素聚集能力有了一个较为客观地了解，有助于实现对区域协调发展效果的精准和实时评估。建议在此基础上，依托细分指数和场

景化数据分析为参考指标，增强不同区域的联动性和协同性，推动不同区域产业优势互补，提升区域产业集群效应，拓宽区域经济增长的辐射范围。

**六是助力城市大脑数字驾驶舱建设，推动绣花式城市治理。**城市大脑作为数字赋能城市治理的主要抓手，成为我国推动城市治理体系和治理能力现代化的必由之路。出行是城市经济社会系统运行的典型形态，出行数据是城市大脑建设的必要组成部分。建议基于城市不同活动场景的出行数据，设立不同活动场景的精细化发展目标，推动细化丰化城市数字驾驶舱的“颗粒度”，增强城市运行基础数据与不同活动场景目标指标之间的关联分析，实现对城市发展的动态体检、及时识别城市发展堵点，形成量化和可视化的城市运行状态的晴雨表，推动城市实现智能思考，增强绣花式城市治理能力，提升城市发展质量，让城市生活更美好。

## 附录一：数字出行指数编制方法

### 1. 专家打分法

课题组邀请数字经济领域等 15 位专家对指标权重进行打分。每个专家对所有指标权重进行指标权重赋值，数值越大代表这个指标能够更好地反映对应的上级指标，得分越高代表这个指标能够更好地反映总指数，课题组对专家赋权进行计算得到最终权重。权重计算公式如下。

$$X_j = \frac{1}{15}\sum_{i=1}^{15} x_{ij}$$

式中 $X_{ij}$ 为第 i 个专家对第 j 个指标的赋值。

### 2. 季节效应调整法

本报告通过使用 Python 进行时间序列函数分解方法，以调整季节效应对指数的影响。分解就是将时序数据分离成不同的成分：趋势值（trend）、季节分量（seasonal）和不规则分量（residual）。一般来讲，若这三种成分是相互独立则采用加法模型，若相互有关联则采用乘法模型。而一般经济社会问题的这三个成分都相互关联，因此基本上采用乘法模型居多。数学表达式如下：

$$Y_t = TC_t \times S_t \times e_t$$

对上式进行两边同时取对数可得：

$$\ln Y_t = \ln TC_t + \ln S_t + \ln e_t$$

其中，$TC_t$ 为 t 时刻的趋势值，$S_t$ 为 t 时刻的季节分量，$e_t$ 为 t 时刻的不规则分量，也就是残差项。一般而言，理想的分解模型结果中的残差项应该是一个均值为 0 的随机变量。时间序列函数分解就是去掉其中季节分量 $S_t$。

## 滴滴经济活跃度指数指标权重专家调查表

尊敬的专家：

您好，科学合理的指标体系设计是评价结果科学有效的前提条件。为客观评价我国经济发展活跃度，本课题基于滴滴运行数据，在严格遵循科学性、系统性、可操作性等构建指标体系基本原则的基础上，本报告从生产、消费、服务三个维度出发构建了包括 3 个一级指标、8 个二级指标、25 个三级指标的创新创业综合指数评价体系。为增强指标体系的说服力，为更科学的确定各级指标权重，我们希望您能够对下表中的各级指标权重给出建议，请在各指标后的横线上输入该指标对上级指标的影响权重。

表 4 数字出行经济活跃度指数指标体系（此表为专家打分结果）

| | 一级指标 | 权重 | 二级指标 | 权重 | 三级指标 | 权重 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 指标体系 | 生产 | 0.36 | 日常通勤 | 0.50 | 上班 | 0.55 |
| | | | | | 下班 | 0.45 |
| | | | 商务活动 | 0.50 | 商务拜访 | 0.55 |
| | | | | | 商务回程 | 0.45 |
| | 消费 | 0.32 | 生活消费 | 0.34 | 汽车 | 0.23 |
| | | | | | 美容美发 | 0.23 |
| | | | | | 医疗保健 | 0.18 |
| | | | | | 中介服务 | 0.16 |
| | | | | | 通讯速递 | 0.20 |

| | 一级指标 | 权重 | 二级指标 | 权重 | 三级指标 | 权重 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 消费 | 0.32 | 休闲娱乐 | 0.34 | 运动 | 0.23 |
| | | | | | 购物 | 0.27 |
| | | | | | 美食 | 0.27 |
| | | | | | 室内娱乐 | 0.23 |
| | | | 文旅消费 | 0.32 | 旅游景点 | 0.40 |
| | | | | | 酒店 | 0.40 |
| | | | | | 培训教育 | 0.20 |
| | 服务 | 0.32 | 公共服务 | 0.34 | 机构团体 | 0.24 |
| | | | | | 公共设施 | 0.26 |
| | | | | | 银行 | 0.26 |
| | | | | | 文化场馆 | 0.24 |
| | | | 医疗服务 | 0.34 | 专科医院 | 0.36 |
| | | | | | 综合医院 | 0.64 |
| | | | 教育服务 | 0.32 | 小学 | 0.20 |
| | | | | | 中学 | 0.20 |
| | | | | | 大学 | 0.60 |

# 附录二：相关区域情况说明

## 1. 城市群名单

表 5 城市群名单

| 城市群 | 城市名单 | 本报告中覆盖的城市名单 |
|---|---|---|
| 长江中游（已获批） | 武汉、黄石、鄂州、黄冈、孝感、咸宁、仙桃、潜江、天门、襄阳、宜昌、荆州、荆门、长沙、株洲、湘潭、岳阳、益阳、常德、衡阳、娄底、南昌、九江、景德镇、鹰潭、新余、宜春、萍乡、上饶、抚州、吉安 | 武汉、黄石、鄂州、黄冈、孝感、咸宁、襄阳、宜昌、荆州、荆门、长沙、湘潭、岳阳、常德、衡阳、株洲、南昌、九江、景德镇、鹰潭、新余、宜春、萍乡、上饶、抚州、吉安 |
| 哈长（已获批） | 哈尔滨、大庆、齐齐哈尔、绥化、牡丹江、长春、吉林、四平、辽源、松原、延边 | 哈尔滨、大庆、齐齐哈尔、绥化、牡丹江、长春、吉林、松原 |
| 成渝（已获批） | 重庆、成都、自贡、泸州、德阳、绵阳、遂宁、内江、乐山、南充、眉山、宜宾、广安、达州、雅安、资阳 | 重庆、成都、泸州、德阳、绵阳、南充、宜宾 |
| 长江三角洲（已获批） | 上海、南京、无锡、常州、苏州、南通、盐城、扬州、镇江、泰州、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州、合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城 | 上海、南京、无锡、常州、苏州、南通、盐城、扬州、镇江、泰州、杭州、宁波、嘉兴、湖州、绍兴、金华、舟山、台州、合肥、芜湖、马鞍山、铜陵、安庆、滁州、池州、宣城 |
| 中原（已获批） | 郑州、洛阳、开封、南阳、安阳、商丘、新乡、平顶山、许昌、焦作、周口、信阳、驻马店、鹤壁、濮阳、漯河、三门峡、济源、长治、晋城、运城、聊城、菏泽、宿州、淮北、阜阳、蚌埠、亳州、邢台、邯郸 | 郑州、洛阳、开封、南阳、安阳、商丘、新乡、平顶山、许昌、焦作、周口、濮阳、长治、晋城、运城、聊城、菏泽、宿州、淮北、阜阳、蚌埠、亳州、邢台、邯郸 |

| 城市群 | 城市名单 | 本报告中覆盖的城市名单 |
|---|---|---|
| 北部湾（已获批） | 南宁、北海、钦州、防城港、玉林、崇左、湛江、茂名、阳江、海口、儋州、东方、澄迈、临高、昌江 | 南宁、北海、玉林、湛江、茂名、海口 |
| 关中平原（已获批） | 西安、宝鸡、咸阳、铜川、渭南及商洛、运城、临汾、天水、平凉、庆阳部分地区 | 西安、宝鸡、咸阳、运城、临汾、天水 |
| 呼包鄂榆（已获批） | 呼和浩特、包头、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌海、阿拉善盟、银川、榆林、石嘴山、吴忠（待定） | 呼和浩特、包头、鄂尔多斯、巴彦淖尔、乌海、银川、榆林 |
| 珠江三角洲（待批复） | 广州、香港、澳门、深圳、佛山、东莞、中山、珠海、江门、肇庆、惠州、清远、云浮、阳江、河源、汕尾（待定） | 广州、深圳、佛山、东莞、中山、珠海、惠州、清远 |
| 兰西（已获批） | 兰州、白银、定西、临夏回族自治州、西宁、海东、海北藏族自治州、海南藏族自治州、黄南藏族自治州（部分地区） | 兰州、西宁 |
| 京津冀（待批复） | 北京、天津、石家庄、唐山、保定、秦皇岛、廊坊、沧州、承德、张家口（待定） | 北京、天津、石家庄、唐山、保定、秦皇岛、廊坊、沧州、承德、张家口 |
| 辽中南（待批复） | 沈阳、大连、鞍山、抚顺、本溪、丹东、辽阳、营口、盘锦（待定） | 沈阳、大连、鞍山、抚顺、本溪、丹东、营口、盘锦 |
| 山东半岛（待批复） | 济南、青岛、烟台、淄博、潍坊、东营、威海、日照（待定） | 济南、青岛、烟台、淄博、威海、日照 |
| 海峡西岸（待批复） | 福州、厦门、泉州、莆田、漳州、三明、南平、宁德、龙岩、温州、丽水、衢州、上饶、鹰潭、抚州、赣州、汕头、潮州、揭阳、梅州（待定） | 福州、厦门、泉州、莆田、漳州、三明、南平、宁德、龙岩、温州、丽水、衢州、上饶、鹰潭、抚州、赣州、汕头、揭阳、梅州 |

### 2. 城市等级划分

一线城市（4 个）：上海、北京、深圳、广州；

新一线城市（15 个）：成都、杭州、重庆、武汉、苏州、西安、天津、南京、郑州、长沙、沈阳、青岛、宁波、东莞、无锡；

二线城市（30 个）：昆明、大连、厦门、合肥、佛山、福州、哈尔滨、济南、温州、长春、石家庄、常州、泉州、南宁、贵阳、南昌、南通、金华、徐州、太原、嘉兴、烟台、惠州、保定、台州、中山、绍兴、乌鲁木齐、潍坊、兰州；

三线城市（70 个）：珠海、镇江、海口、扬州、临沂、洛阳、唐山、呼和浩特、盐城、汕头、廊坊、泰州、济宁、湖州、江门、银川、淄博、邯郸、芜湖、漳州、绵阳、桂林、三亚、遵义、咸阳、上饶、莆田、宜昌、赣州、淮安、揭阳、沧州、商丘、连云港、柳州、岳阳、信阳、株洲、衡阳、襄阳、南阳、威海、湛江、包头、鞍山、九江、大庆、许昌、新乡、宁德、西宁、宿迁、菏泽、蚌埠、邢台、铜陵、阜阳、荆州、驻马店、湘潭、滁州、肇庆、德阳、曲靖、秦皇岛、潮州、吉林、常德、宜春、黄冈；

四线城市（82 个）：宿州、德阳、阳江、百色、许昌、鹰潭、营口、德州、河源、聊城、丹东、宜春、汕尾、安阳、咸宁、吉安、张家口、安顺、十堰、铜陵、梧州、保山、赤峰、菏泽、临汾、北海、宣城、鄂尔多斯、开封、牡丹江、承德、黄冈、六安、盘锦、怀化、玉林、永州、绥化、焦作、榆林、娄底、日照、平顶山、衢州、运城、周口、毕节、韶关、驻马店、西宁、滨州、铜仁、锦州、六盘水、大同、邵阳、宝鸡、景德镇、益阳、晋中、宜宾、南充、东营、黄石、邢台、拉萨、黄山、淮南、泸州、丽江、佳木斯、枣庄、亳州、茂名、曲靖、齐齐哈尔、眉山、抚州、常德、孝感、渭南、乐山；

五线及以下城市（96）：巴中、固原、乌兰察布、海东、林芝、儋州、云浮、吐鲁番、延安、广安、自贡、白城、鹤岗、陇南、临沧、达州、朔州、阳泉、吴忠、普洱、定西、淮北、金昌、巴彦淖尔、吕梁、贵港、来宾、伊春、白山、中卫、三门峡、昌都、四平、池州、张家界、河池、平凉、哈密、天水、衡水、随州、白银、山南、雅安、嘉峪关、松原、酒泉、荆门、钦州、通辽、漯河、遂宁、资阳、铜川、七台河、鄂州、本溪、阜新、崇左、鹤壁、辽源、濮阳、通化、双鸭山、防城港、晋城、昭通、庆阳、日喀则、武威、张掖、内江、玉溪、朝阳、黑河、攀枝花、鸡西、抚顺、辽阳、乌海、葫芦岛、新余、克拉玛依、呼伦贝尔、那曲、石嘴山、忻州、铁岭、商洛、萍乡、长治、广元、贺州、安康、汉中、三沙；

## 附录三：全国 50 个城市的数字出行经济活跃度总值（2020 年）

表 6 DEVI 指数 TOP50 城市排名

| 综合排名 | 城名称 | 生产指数 | 消费指数 | 服务指数 | 综合指数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 北京 | 135.8 | 117.7 | 105.1 | 120.1 |
| 2 | 上海 | 115.1 | 103.3 | 105.1 | 99.5 |
| 3 | 成都 | 68.1 | 88.8 | 67.9 | 74.7 |
| 4 | 深圳 | 75.4 | 63.1 | 47.0 | 62.4 |
| 5 | 广州 | 48.8 | 62.9 | 50.3 | 53.8 |
| 6 | 杭州 | 59.1 | 56.7 | 41.9 | 52.8 |
| 7 | 重庆 | 42.3 | 60.7 | 56.1 | 52.6 |
| 8 | 东莞 | 45.4 | 60.1 | 32.2 | 45.9 |
| 9 | 南京 | 39.2 | 45.4 | 40.7 | 41.6 |
| 10 | 苏州 | 43.5 | 46.3 | 32.4 | 40.9 |
| 11 | 天津 | 33.3 | 36.8 | 31.5 | 33.8 |
| 12 | 西安 | 29.8 | 35.0 | 37.0 | 33.8 |
| 13 | 长沙 | 23.8 | 38.7 | 33.7 | 31.7 |
| 14 | 郑州 | 23.5 | 30.8 | 28.1 | 27.3 |
| 15 | 佛山 | 22.1 | 36.3 | 21.2 | 26.4 |
| 16 | 昆明 | 17.7 | 30.7 | 31.5 | 26.3 |
| 17 | 青岛 | 23.8 | 33.2 | 21.2 | 26.0 |
| 18 | 宁波 | 22.5 | 30.0 | 21.7 | 24.6 |
| 19 | 泉州 | 16.0 | 26.7 | 29.7 | 23.8 |
| 20 | 合肥 | 23.8 | 23.1 | 24.1 | 23.7 |
| 21 | 厦门 | 21.7 | 30.5 | 17.9 | 23.3 |

| 综合排名 | 城名称 | 生产指数 | 消费指数 | 服务指数 | 综合指数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 22 | 武汉 | 18.8 | 21.8 | 22.4 | 20.9 |
| 23 | 金华 | 18.1 | 27.9 | 16.8 | 20.8 |
| 24 | 大连 | 20.6 | 24.0 | 17.8 | 20.8 |
| 25 | 温州 | 12.7 | 21.6 | 15.8 | 16.6 |
| 26 | 福州 | 13.8 | 18.8 | 17.1 | 16.4 |
| 27 | 无锡 | 15.7 | 19.4 | 11.9 | 15.7 |
| 28 | 太原 | 14.6 | 16.3 | 16.0 | 15.6 |
| 29 | 济南 | 12.4 | 17.2 | 15.9 | 15.1 |
| 30 | 惠州 | 11.5 | 19.8 | 13.5 | 14.8 |
| 31 | 沈阳 | 13.7 | 17.0 | 12.8 | 14.5 |
| 32 | 南宁 | 9.3 | 17.0 | 14.4 | 13.4 |
| 33 | 南昌 | 8.3 | 15.0 | 16.5 | 13.1 |
| 34 | 长春 | 11.3 | 14.1 | 11.0 | 12.1 |
| 35 | 嘉兴 | 10.1 | 14.6 | 8.2 | 10.9 |
| 36 | 中山 | 8.9 | 15.9 | 7.9 | 10.9 |
| 37 | 绍兴 | 10.3 | 13.3 | 8.9 | 10.8 |
| 38 | 贵阳 | 7.6 | 12.0 | 10.9 | 10.0 |
| 39 | 台州 | 7.6 | 13.7 | 9.0 | 10.0 |
| 40 | 哈尔滨 | 6.6 | 12.6 | 9.4 | 9.4 |
| 41 | 石家庄 | 7.7 | 10.3 | 9.7 | 9.1 |
| 42 | 常州 | 8.1 | 11.5 | 7.8 | 9.1 |
| 43 | 江门 | 6.1 | 13.2 | 8.2 | 9.1 |
| 44 | 烟台 | 7.6 | 11.1 | 8.2 | 8.9 |
| 45 | 汕头 | 4.9 | 12.2 | 9.1 | 8.6 |

| 综合排名 | 城名称 | 生产指数 | 消费指数 | 服务指数 | 综合指数 |
|---|---|---|---|---|---|
| 46 | 潍坊 | 6.3 | 10.4 | 7.7 | 8.1 |
| 47 | 徐州 | 5.0 | 9.5 | 8.9 | 7.7 |
| 48 | 清远 | 4.4 | 10.7 | 7.6 | 7.4 |
| 49 | 临沂 | 4.7 | 10.4 | 7.2 | 7.3 |
| 50 | 莆田 | 4.7 | 9.4 | 8.2 | 7.3 |

## 附录四：全国 50 个城市每月数字出行经济活跃度参考值

表 7 全国 50 城每月 DEVI 参考值

| 城市 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 北京 | 10.2 | 7.4 | 10.0 | 9.8 | 9.9 | 10.2 | 11.8 | 11.3 | 10.0 | 10.0 | 10.9 | 12.2 |
| 成都 | 6.0 | 5.1 | 6.7 | 6.4 | 6.8 | 7.0 | 7.8 | 7.3 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.2 |
| 上海 | 5.8 | 4.0 | 5.9 | 6.0 | 5.9 | 5.9 | 7.1 | 7.0 | 6.7 | 6.6 | 7.3 | 7.8 |
| 深圳 | 4.6 | 3.3 | 5.1 | 5.1 | 5.4 | 5.7 | 6.4 | 5.8 | 5.2 | 4.8 | 5.0 | 5.3 |
| 杭州 | 4.3 | 3.2 | 4.4 | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 4.6 | 4.5 | 4.3 | 4.3 | 4.5 | 5.0 |
| 广州 | 4.3 | 3.3 | 5.0 | 4.8 | 5.2 | 5.2 | 5.3 | 5.3 | 5.2 | 4.8 | 5.0 | 5.2 |
| 重庆 | 3.7 | 3.3 | 3.5 | 3.7 | 3.8 | 4.0 | 4.3 | 4.1 | 4.4 | 4.4 | 4.0 | 4.1 |
| 东莞 | 3.4 | 2.6 | 3.9 | 4.0 | 4.5 | 4.5 | 4.8 | 4.8 | 4.5 | 4.5 | 4.3 | 4.5 |
| 南京 | 3.2 | 2.1 | 3.3 | 3.1 | 3.2 | 3.4 | 3.8 | 3.9 | 3.5 | 3.4 | 3.7 | 4.4 |
| 苏州 | 3.1 | 2.2 | 3.1 | 3.0 | 3.0 | 3.0 | 3.3 | 3.3 | 3.1 | 3.2 | 3.4 | 3.8 |
| 天津 | 2.8 | 2.4 | 3.0 | 2.7 | 3.0 | 3.0 | 3.2 | 3.2 | 3.2 | 3.3 | 3.2 | 3.4 |
| 西安 | 2.6 | 2.1 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.7 | 3.0 | 3.0 | 2.8 | 2.8 | 2.8 | 3.1 |
| 武汉 | 2.5 | 1.9 | 2.7 | 2.7 | 2.6 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.8 | 2.8 | 2.7 | 2.8 |
| 长沙 | 2.4 | 1.9 | 2.6 | 2.6 | 2.6 | 2.7 | 2.8 | 2.7 | 2.6 | 3.0 | 2.7 | 2.8 |
| 佛山 | 2.0 | 1.5 | 2.2 | 2.1 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.6 |
| 青岛 | 2.0 | 1.7 | 2.0 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 2.5 | 2.7 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.4 |

| 城市 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 宁波 | 1.9 | 1.4 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2.0 | 2.0 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 2.4 |
| 郑州 | 1.7 | 1.3 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.8 | 2.0 | 1.9 | 2.1 | 2.8 |
| 泉州 | 1.7 | 1.8 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 2.0 | 2.1 |
| 合肥 | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 2.0 | 2.4 |
| 金华 | 1.5 | 1.2 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 2.0 |
| 厦门 | 1.4 | 1.2 | 1.7 | 1.7 | 1.8 | 1.8 | 2.1 | 2.1 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 1.9 |
| 昆明 | 1.4 | 1.2 | 1.7 | 1.7 | 1.7 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.2 |
| 福州 | 1.3 | 1.2 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.7 |
| 温州 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.5 |
| 惠州 | 1.3 | 1.1 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.4 | 1.5 |
| 大连 | 1.3 | 0.9 | 1.3 | 1.3 | 1.4 | 1.5 | 1.7 | 1.9 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.7 |
| 济南 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.4 |
| 哈尔滨 | 0.9 | 0.7 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.5 |
| 沈阳 | 0.9 | 0.7 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.3 |
| 南昌 | 0.9 | 0.8 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 1.1 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.3 |
| 石家庄 | 0.9 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.2 |
| 绍兴 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 1.1 |
| 太原 | 0.9 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 0.9 | 1.3 |
| 南宁 | 0.9 | 0.7 | 1.1 | 0.9 | 1.1 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 1.3 |

| 城市 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 长春 | 0.9 | 0.6 | 0.9 | 0.8 | 1.1 | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 1.3 | 1.1 | 1.3 | 1.8 |
| 无锡 | 0.9 | 0.6 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 1.1 | 0.9 | 0.9 | 1.2 | 1.3 |
| 中山 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 0.9 | 0.9 | 0.9 | 0.9 |
| 烟台 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 |
| 江门 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.9 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| 嘉兴 | 0.7 | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.9 |
| 常州 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.9 |
| 台州 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8 |
| 衡阳 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 |
| 潍坊 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 |
| 汕头 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.7 |
| 清远 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |
| 南充 | 0.6 | 0.6 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.6 |

# 研究团队 RESEARCH TEAM

## 中国社科院信息化研究中心

姜奇平　中国社科院信息化研究中心主任

叶秀敏　中国社科院信息化研究中心副主任

周　红　中国社科院信息化研究中心执行秘书长

左鹏飞　中国社科院信息化研究中心秘书长

## 滴滴发展研究院

胡　成　滴滴发展研究院院长

杨　帅　滴滴发展研究院宏观研究部主任

王本喜　滴滴发展研究院宏观研究部研究员

周　哲　滴滴发展研究院宏观研究部研究员

曾小溪　滴滴发展研究院宏观研究部研究员